

## مزیت نسبی تولید و صادرات پسته شهرستان دامغان

سهیلا بی‌ریا<sup>۱\*</sup>

تاریخ ارسال: ۱۴۰۰/۰۶/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۸/۰۱

## چکیده

مانند وزارت جهادکشاورزی، بانک مرکزی ایران، فائو، انجمن پسته ایران، گمرک جمهوری اسلامی ایران و مرکز تحقیقات پسته شهرستان دامغان استفاده شد. همچنین برای محاسبه هزینه تولید، از پرسش‌نامه که از طریق مصاحبه با ۱۰ نفر از پسته‌کاران عمده و تنها صادرکنندگان شهرستان دامغان تکمیل شده، نیز استفاده گردید. نتایج بررسی نشان می‌دهد تولید و صادرات محصول پسته در شهرستان دامغان دارای مزیت نسبی است. لیکن پیشنهاد می‌شود برای افزایش میزان تولید و صادرات پسته دامغان، سیاست‌هایی در جهت مکانیزاسیون بیشتر، تغییر و اصلاح ساختار باغ‌های پسته موجود مانند استفاده از پایه‌های مناسب در باغات، تعیین پیوند نر و ماده متناسب با شرایط محلی، یک‌پارچه‌سازی باغ‌های پسته اتخاذ گردد.

**واژه‌های کلیدی:** دامغان، سودآوری خالص اجتماعی، شاخص‌های نسبی منطقه‌ای، ماتریس تحلیل سیاستی، هزینه منابع داخلی

پسته بخش مهمی از صادرات غیرنفتی ایران را تشکیل می‌دهد. شهرستان دامغان از امکانات ویژه‌ای برای تولید پسته برخوردار است. از این رو در این پژوهش، مزیت نسبی تولید و صادرات پسته شهرستان دامغان از دو جنبه ۱- تولید و تخصیص منابع و ۲- صادرات بررسی می‌شود. به‌منظور محاسبه مزیت نسبی در تولید شاخص‌هایی مانند هزینه منابع داخلی و سودآوری خالص اجتماعی و همچنین شاخص‌های مزیت نسبی منطقه‌ای محاسبه شده است. به‌منظور تعیین مزیت نسبی در صادرات شاخص‌های مزیت نسبی آشکارشده و مزیت نسبی آشکارشده متقارن محاسبه گردیده است. با توجه به انجام این تحقیق در اردیبهشت ماه ۱۴۰۰، آمارهای شهرستان دامغان در زمینه سطح زیر کشت پسته، میزان تولید و عملکرد پسته، قیمت پسته، میزان و مبلغ صادرات پسته و غیره در سال زراعی ۹۹-۱۳۹۸ مورد استفاده قرار گرفته است. به منظور جمع‌آوری آمار، از اطلاعات مراکز آماری معتبر

<sup>۱</sup> استادیار اقتصاد، عضو هیئت علمی دفتر گسترش آموزش عالی، معاونت آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، تهران، ایران

\*نویسنده مسئول: sh\_biria@msrt.ir

## مقدمه

ایران جایگاه خود را در بازار جهانی این محصول از دست داده است (حسینی و رفیعی، ۱۳۸۷) و آمریکا از سال ۲۰۱۰ توانسته با استفاده از روش‌های نوین کشاورزی رشد زیادی در تولید پسته به دست آورده و رتبه اول تولید این محصول را در جهان به خود اختصاص دهد (دشتی و همکاران، ۱۳۸۹). در سال‌های اخیر کشور ترکیه نیز در زمینه تولید پسته به موفقیت زیادی دست پیدا کرده است. به نحوی که پسته این کشور نیز به‌عنوان یکی از رقبای پسته ایران شناخته می‌شود (آچار، ۱۳۹۷). از این‌رو، با توجه به لزوم حفظ سهم و ارتقای جایگاه ایران در بازار جهانی این محصول و با عنایت به رشد تقاضای جهانی محصول پسته (Hirigoyen, 2021)، به دلیل توجه مردم جهان به مصرف مواد غذایی حاوی پروتئین گیاهی، مطالعه راجع به تولید و صادرات محصول پسته در مناطق مختلف کشور و تعیین مناطق مستعد و دارای مزیت نسبی تولید و صادرات محصول پسته ایران ضروری به نظر می‌رسد.

مزیت نسبی یک معیار مهم اقتصادی در برنامه‌ریزی تولید و صادرات محصولات کشاورزی است. مزیت نسبی عبارت است "از توانایی یک کشور یا یک منطقه در تولید یک یا چند محصول با هزینه کمتر". بر این اساس، اگر کشور یا منطقه‌ای در تولید یک یا چند کالا مزیت نسبی داشته باشد باید آن کالاها را صادر و سایر کالاها را وارد نماید (عزیزی و یزدانی، ۱۳۸۳). در این صورت، تجارت برای آن کشور و سایر

بحران‌های اخیر سال‌های گذشته در اثر تحریم اقتصادی، کاهش قیمت و قطع صادرات نفت و کاهش درآمد ارزی، امکان پیش‌برد برنامه توسعه اقتصادی کشور را با اتکا به درآمد نفتی مورد تردید جدی قرار داده است. بنابراین به‌منظور کاهش آسیب‌پذیری کشور و فراهم آوردن راه‌هایی برای تأمین منابع درآمدی به‌صورت ارز، گسترش صادرات غیرنفتی و تنوع بخشیدن به درآمد صادراتی ضرورت پیدا کرده است (سلیمی‌فر و میرزایی خلیل‌آبادی، ۱۳۸۱). بخش کشاورزی و صنایع دستی همواره نقش مهمی در صادرات غیرنفتی و کسب درآمد ارزی کشور داشته است. به‌نحوی که در سال ۱۳۹۷ فرش، محصولات کشاورزی و صنایع دستی ۴۱ درصد از سبد کالای صادرات غیرنفتی ایران را تشکیل دادند (آمارنامه سازمان توسعه تجارت، ۱۴۰۰). در بین صادرات غیرنفتی ایران، پسته از اهمیت خاصی برخوردار است. ایران با داشتن سابقه چهار تا پنج هزار ساله در پرورش درختان پسته، تا سال ۲۰۱۰ میلادی، بزرگ‌ترین کشور تولیدکننده و صادرکننده پسته در جهان بوده است (آمار گمرک جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۹۷).

پسته به دلیل موقعیت آن در اشتغال‌زایی و ایجاد درآمد ارزی قابل‌توجه برای کشور، یک کالای مهم محسوب می‌شود. لیکن با توجه به عملکرد پایین تولید پسته در ایران و افزایش هزینه‌های تولید، محصول پسته

در مناطق خشک و نیمه‌خشک همانند شهرستان دامغان به شمار می‌آید. شهرستان دامغان با قدمت چند هزارساله، پیشینه‌ای ۷۰۰ ساله در زمینه کشت پسته دارد. از دیرباز درخت پسته به‌صورت وحشی در برخی از مناطق ایران از جمله در دامغان وجود داشته است. سطح باغ‌های پسته دامغان از ۵۰۰ هکتار در اوایل انقلاب اسلامی به ۱۵۶۰۰ هکتار در سال ۱۳۹۹ افزایش یافته که از این میزان ۱۴۴۰۰ هکتار اراضی بارور و ۱۰۰۰ هکتار آن اراضی غیر بارور بوده است. متوسط عملکرد پسته دامغان ۱/۳ تن پسته در هکتار است (آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۹). البته در بعضی از باغ‌های پسته دامغان عملکرد ۷ تن محصول در هکتار نیز ثبت شده است. در سال ۱۳۹۸، حدود ۲۰۰۰ تن پسته خشک از دامغان صادر شد که این رقم در سال ۱۳۹۹ به ۳۴۰۰ تن رسید که ارزش صادراتی آن بالغ بر ۲۷ میلیون دلار می‌باشد (آمار مرکز تحقیقات پسته دامغان، ۱۳۹۹). بدیهی است با توجه به اینکه شهرستان دامغان از مناطق مستعد برای تولید محصول پسته می‌باشد، ارتقای تولید و صادرات این محصول در این شهرستان می‌تواند در اقتصاد منطقه و زندگی ساکنین شهرستان دامغان نقش اساسی داشته باشد. از این‌رو، در این پژوهش به دنبال پاسخگویی به این سؤال هستیم که آیا شهرستان دامغان به‌عنوان یکی از قطب‌های تولید پسته در داخل ایران از مزیت نسبی در تولید و صادرات پسته برخوردار است؟

کشورها سودآور خواهد بود. البته در عمل، به دلیل اینکه عوامل متعددی در صادرات یک کالا تأثیر دارند، تنها ارزان‌تر تولید کردن یک کالا نمی‌تواند تضمین‌کننده صادرات آن باشد. امروزه، این عوامل را در تولید و صادرات تقسیم‌بندی می‌نمایند. نکته دیگری که در بحث مزیت نسبی در تولید به آن باید اشاره نمود این است که امروزه به دلیل پیشرفت فناوری در دنیا، مزیت نسبی یک کشور یا منطقه در تولید یک و یا چند کالا امر ثابتی نیست (کرباسی و رستگاری‌پور، ۱۳۹۳). بنابراین، اگر ساختار تولید در کشور از پویایی لازم برخوردار نباشد و نتواند خود را با نوآوری‌های فنی در زمینه‌ای که دارای مزیت نسبی است هماهنگ کند، به مرور زمان مزیت نسبی خود را از دست می‌دهد. به طور کلی مزیت نسبی به مزیت نسبی تولید و مزیت نسبی صادرات تقسیم می‌گردد. در این مطالعه نیز مزیت نسبی تولید و صادرات محصول پسته دامغان، که یکی از مناطق عمده کشت محصول پسته است، بررسی می‌شود.

بر اساس آمار، ایران در سال ۱۳۹۸ با سطح زیرکشت حدود ۵۱۸۹۱۷ هکتار زمین و تولید سالانه ۳۳۷۳۸۱ تن محصول پسته از کشورهای بزرگ تولیدکننده پسته در جهان محسوب می‌شود (آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی، ۱۳۹۹). با توجه به شرایط اقلیمی کشور که در آن، آب از عوامل محدودکننده در توسعه کشاورزی است، پسته گیاهی مناسب برای کشت

به‌طور کلی عواملی که بر مزیت نسبی یک محصول مؤثر هستند و به‌عنوان اجزای قابل بررسی در تعیین مزیت نسبی بایستی مورد توجه قرار بگیرند عبارت‌اند از: ۱- عوامل مؤثر بر تولید شامل نهاده‌های تولیدی و تابع تولید، ۲- عوامل مربوط به صدور کالا. این عوامل تعیین‌کننده مزیت نسبی یک محصول هستند. بر اساس این عوامل، تئوری مزیت نسبی و روابط محاسباتی آن شکل گرفته و محاسبات آن انجام می‌شود (زارعی، ۱۳۸۴).

به‌منظور محاسبه مزیت نسبی در تولید، ماتریس تحلیل سیاستی محاسبه و بر اساس آن شاخص‌های هزینه منابع داخلی (Domestic Resource Cost, DRC)، ضریب حمایت اسمی محصول (Nominal Protection Coefficient on output, NPC)، ضریب حمایت اسمی از نهاده (Nominal Input Protection Coefficient, NIPC)، ضریب حمایت مؤثر (Effective Protection Coefficient, EPC) و همچنین شاخص سودآوری اجتماعی (Net Social Profit, NSP) محاسبه می‌شود. لازم به ذکر است که شاخص‌های فوق در واقع برای مقایسه هزینه واقعی تولید محصول و درآمد واقعی محصول به کار می‌روند. به‌عبارت‌دیگر، محصولی دارای مزیت نسبی است که خالص منفعت اجتماعی آن مثبت و درآمد واقعی حاصل از آن بیش‌تر از هزینه‌های واقعی آن باشد. در غیر این صورت، زیان اجتماعی و اتلاف منابع را به همراه خواهد

تاکنون چندین پژوهش با موضوع بررسی مزیت نسبی محصولات زراعی مختلف در ایران انجام شده است. در اینجا به چند مورد آن اشاره می‌شود. شفیعی و پناهی (۱۳۹۵) در مقاله خود به بررسی مزیت نسبی تولید محصولات پسته، گردو و بادام در استان کرمان پرداختند و نتیجه گرفتند تولید هر سه محصول از مزیت نسبی در کرمان برخوردار هستند. کرباسی و رستگاری‌پور (۱۳۹۳) در مقاله خود تحت عنوان "بررسی مزیت نسبی تولید و صادرات زعفران" به بررسی مزیت نسبی تولید و صادرات زعفران در شهرستان تربت حیدریه پرداخته و نتیجه گرفتند که تولید و صادرات زعفران در شهرستان تربت حیدریه دارای مزیت نسبی است. لیکن به دلیل پایین بودن ارزش افزوده این محصول، توسعه صادرات آن منوط به اجرای سیاست‌های حمایتی و حمایت‌های ارزی است. عزیزی و یزدانی (۱۳۸۳) در مقاله خود تحت عنوان "تعیین مزیت نسبی محصولات عمده باغبانی ایران" محصولات مختلف را بر حسب مزیت نسبی رتبه‌بندی کردند. سلیمی‌فر و میرزایی خلیل‌آبادی (۱۳۸۱) در مقاله "مزیت نسبی ایران در تولید و صادرات پسته" به بررسی مزیت نسبی تولید و صادرات پسته ایران پرداخته و نتیجه گرفتند که ایران در تولید پسته از مزیت نسبی برخوردار می‌باشد.

**مواد و روش‌ها**

داشت و ارزش واقعی کالای نهایی کمتر از ارزش واقعی نهاده‌هایی است که در تولید آن به کار رفته است (عزیزی و یزدانی، ۱۳۸۳).

همانطور که گفته شد به منظور تعیین مزیت نسبی در تولید (نهاده تولید و محصول) از «ماتریس تحلیل سیاستی (Policy analysis matrix)» استفاده می‌شود. ماتریس تحلیل سیاستی در چارچوب جدول ۱ بیان می‌شود.

این ماتریس شامل دو اتحاد حسابداری است. اولین اتحاد، سود است و از تفاضل درآمد و هزینه بر حسب قیمت بازاری و قیمت سایه‌ای به دست می‌آید. دومین اتحاد، اختلاف بین مقادیر بازاری با مقادیر واقعی می‌باشد. در سطر اول، هزینه‌های مربوط به نهاده قابل تجارت و غیرقابل تجارت، درآمد و سود به قیمت بازاری محاسبه شده است. در سطر دوم، همین متغیرها، به قیمت سایه‌ای درج شده است. سطر سوم هم از تفاضل سطر اول و دوم به دست آمده است (کرباسی و رستگاری‌پور، ۱۳۹۳).

به منظور تعیین مزیت نسبی در تولید از دو معیار: ۱- هزینه منابع داخلی (DRC) و ۲- سودآوری خالص اجتماعی (NSP) استفاده می‌شود. در روش هزینه منابع داخلی (DRC) هزینه خالص منابع داخلی با در نظر گرفتن کل صرفه‌جویی خالص در ارزش خارجی محاسبه می‌شود. لذا، در محاسبه، قیمت‌های جهانی نهاده و محصول مورد استفاده قرار می‌گیرند. از آنجایی که

بعضی از نهاده‌ها قابل تجارت نیستند، این مدل چند جزء دارد که شامل هزینه نهاده غیرقابل تجارت، هزینه نهاده قابل تجارت، قیمت محصول و نرخ ارزش خارجی به پول ملی می‌باشد (زارعی، ۱۳۸۷):

$$DRC = \frac{G}{E - F}$$

بر اساس این معیار زمانی محصول دارای مزیت است که هزینه منابع داخلی آن کمتر از یک باشد. ضریب حمایت اسمی محصول (NPC) به صورت زیر به دست می‌آید (زارعی، ۱۳۸۷):

$$NPC = \frac{A}{E}$$

اگر  $NPC > 1$  باشد، یارانه غیرمستقیم به تولیدکننده تعلق می‌گیرد. اگر  $NPC < 1$  باشد، مالیات غیرمستقیم به تولیدکننده تعلق می‌گیرد. اگر  $NPC = 1$  باشد، هیچ‌گونه حمایتی از محصول صورت نمی‌گیرد.

ضریب حمایت اسمی از نهاده (NIPC) با استفاده از ماتریس تحلیل سیاستی به صورت زیر محاسبه می‌شود (زارعی، ۱۳۸۷):

$$NIPC = \frac{B}{F}$$

اگر ضریب حمایت اسمی نهاده بزرگ‌تر از یک باشد، تولیدکننده در استفاده از نهاده‌ها قابل تجارت، مالیات غیرمستقیم پرداخت می‌نماید. اگر کوچک‌تر از یک باشد، یارانه غیرمستقیم برای نهاده‌های قابل تجارت پرداخت می‌شود. اگر برابر یک باشد هیچ‌گونه سیاست حمایتی در مورد این نهاده‌ها اعمال نمی‌شود.

جدول ۱- فرم کلی ماتریس تحلیل سیاستی.

سود	هزینه نهاده‌های تولیدی		درآمد	مبنای محاسبه
	نهاده‌های غیرقابل مبادله	نهاده‌های قابل مبادله		
D	C	B	A	قیمت‌های بازاری
H	G	F	E	قیمت‌های سایه‌ای
L	K	J	I	اختلاف

سودآوری خالص اجتماعی (NSP)، سود حاصل از تولید محصول را با به‌کارگیری قیمت‌های سایه‌ای محصول و نهاده‌های تولیدی قابل مبادله و غیرقابل مبادله محاسبه می‌نماید. فرمول به‌صورت زیر می‌باشد (زارعی، ۱۳۸۷):

$$NSP = E - F - G$$

اگر سودآوری خالص اجتماعی بزرگ‌تر از صفر باشد، در تولید محصول، مزیت نسبی وجود دارد و در غیر این صورت فعالیت تولیدی فاقد سودآوری اجتماعی و مزیت نسبی است.

برای محاسبه ماتریس تحلیل سیاستی لازم است در ابتدا قیمت سایه‌ای محصول، درآمد سایه‌ای محصول و هزینه نهاده‌های تولیدی (نهاده‌های قابل تجارت و غیرقابل تجارت) به قیمت سایه‌ای بر حسب پول ملی محاسبه شود. منظور از قیمت سایه‌ای، قیمت واقعی آن می‌باشد و برابر است با قیمت آن محصول یا نهاده در شرایط تجارت آزاد یا رقابتی. به منظور به‌دست آوردن هزینه فرصت هر نهاده، موقعیتی که برای به‌کارگیری نهاده بالاترین هزینه پرداخت شده است یا

ضریب حمایت مؤثر، نرخ حمایت مؤثر از محصولات (EPC) است. این نرخ از نسبت ارزش افزوده محصولات به قیمت بازاری به ارزش افزوده تولید محصول به قیمت سایه‌ای به دست می‌آید. این شاخص بیان‌گر میزان دخالت دولت در دو بازار نهاده‌ها و بازار محصول به‌طور هم‌زمان است. معمولاً انتظار می‌رود در صورت عدم دخالت دولت، قیمت سرمرعه و قیمت داخلی تقریباً یکی باشد. اگر دخالت دولت فقط در بازار محصولات باشد، از نرخ حمایت اسمی برای مقایسه استفاده می‌شود. ولی از آنجایی که در ایران عملکرد دولت هم در قیمت محصولات و هم بر قیمت نهاده‌ها مؤثر است، در نتیجه استفاده از نرخ حمایت مؤثر (EPC) نتیجه بهتری را می‌دهد (زارعی، ۱۳۸۷).

$$EPC = \frac{A - B}{E - F}$$

اگر  $EPC > 1$  باشد، سیاست دولت از فرآیند تولید حمایت می‌کند. اگر  $EPC < 1$  باشد، یعنی مداخله دولت به زیان تولید این محصول عمل کرده است. اگر  $EPC = 1$  باشد، یعنی برآیند سیاست اعمال‌شده برابر صفر است.

شهرستان دامغان، به عنوان قیمت سایه‌ای آن وارد محاسبات شده است.

ج) آب: برای محاسبه هزینه آب، هزینه استخراج از گران‌ترین منبع آب در شهرستان دامغان به عنوان هزینه فرصت آن در نظر گرفته می‌شود.

د) ماشین آلات: هزینه ماشین آلات محصولات باغی شامل به کارگیری انواع تراکتور، سمپاش، موتور آب و وسایل نقلیه است. متوسط هزینه اجاره ماشین آلات در هکتار به عنوان قیمت سایه‌ای منظور گردیده است.

ه) کود حیوانی: قیمت کود حیوانی معادل متوسط قیمت خرید محلی آن در نظر گرفته می‌شود.

و) هزینه بازار رسانی: هزینه بازار رسانی شامل هزینه‌های نیروی کار برای جمع‌آوری، بارگیری و بسته‌بندی، هزینه بسته‌بندی و حمل تا مراکز عمده خرید، هزینه انبارداری (در صورت وجود)، تخلیه و بارگیری است.

ز) هزینه باغبانی: هزینه باغبانی شامل هزینه‌های ابزار و وسایل به کار رفته نظیر بیل، اره، قیچی، خرید نهال، پیوند و تعمیرات سیستم آبیاری است (شفیعی و پناهی، ۱۳۹۵).

نرخ سایه‌ای ارز در محاسبه مزیت نسبی مبنای رسیدن به قیمت سایه‌ای قابل قبول برای محاسبه درآمد محصولات و هزینه نهاده‌های قابل تجارت است. نرخ رسمی ارز در واقع قیمت داخلی ارز است و مانند سایر قیمت‌های داخلی به وسیله مداخلات دولت از

موقعیتی که به واسطه شرکت در تولید، آن نهاده بالاترین دریافتی را داشته است، در نظر گرفته می‌شود.

نهاده‌های قابل تجارت شامل سموم گیاهی و کود شیمیایی می‌باشد که یا وارداتی هستند و یا اینکه در داخل به صورت جایگزین واردات تولید می‌شوند. لذا، قیمت سیف این نهاده‌ها در محاسبات در نظر گرفته می‌شوند (محمدی و بوستانی، ۱۳۸۸). برای تبدیل قیمت آنان به قیمت ریالی (تومان) از نرخ واقعی ارز استفاده می‌شود.

نهاده‌های غیرقابل تجارت شامل آب، زمین، نیروی کار، کود حیوانی، هزینه باغبانی و ماشین آلات است. این نهاده‌ها از یک طرف دارای قیمت جهانی نمی‌باشند و از طرف دیگر به دلیل وجود تحریفات در بازار داخلی، مشخص کردن قیمت واقعی آن‌ها مشکل است. از این رو برای محاسبه قیمت‌های سایه‌ای نهاده‌های غیر قابل تجارت، هزینه فرصت هر کدام از آن‌ها محاسبه می‌شود. روش محاسبه قیمت سایه‌ای هر یک از نهاده‌های مزبور عبارت است از:

الف) نیروی کار: برای محاسبه هزینه نیروی کار، قیمت نیروی کار برابر با متوسط دستمزد پرداختی به هر کارگر در نظر گرفته می‌شود. منطقی به نظر می‌آید که بالاترین دستمزد پرداخت شده به نیروی کار به عنوان هزینه فرصت نیروی کار در محاسبات وارد شود.

ب) زمین: برای محاسبه هزینه زمین، ارزش استهلاکی قیمت یک باغ سی ساله یک هکتاری پسته در

میزان واقعی آن منحرف می‌شود. روش‌های مختلفی برای محاسبه قیمت سایه‌ای ارز وجود دارد که قادرند به تخمین قابل قبولی از ارزش واقعی ارز برسند. روش نسبتاً ساده محاسبه قیمت سایه‌ای ارز، استفاده از تئوری قدرت خرید (Purchasing power parity, PPP) است. در شاخص مطلق قدرت خرید از قیمت طلا برای محاسبه نرخ ارز استفاده می‌شود. فرمول محاسبه نرخ ارز واقعی در این روش به صورت زیر می‌باشد:

$$E = \frac{P_{ig}}{P_{dg}}$$

در این فرمول:

$P_{ig}$  = قیمت یک اونس طلا در بازار داخلی بر حسب

تومان در سال ۱۳۹۹

$P_{dg}$  = قیمت یک اونس طلا در بازار خارجی بر حسب

دلار در سال ۲۰۲۰

با توجه به متوسط قیمت هر اونس طلا در بازار

داخلی و متوسط قیمت هر اونس طلا در بازار جهانی در

سال ۱۳۹۹، نرخ سایه‌ای ارز معادل ۲۱ هزار تومان

محاسبه شده است.

قیمت محصول یکی از مهمترین متغیرها در

محاسبه مزیت نسبی است. در این پژوهش، قیمت

بازاری محصول پسته معادل متوسط قیمت هر کیلوگرم

پسته دامغان در بازار در سال ۱۳۹۹ می‌باشد. درآمد

بازاری محصول در هر هکتار، از حاصل ضرب قیمت

بازاری در عملکرد واحد سطح محصول به دست می‌آید.

برای به دست آوردن قیمت سایه‌ای محصول پسته،

قیمت محصول پسته در بازار جهانی ضرب در نرخ سایه‌ای ارز شده است. با توجه به اینکه متوسط عملکرد محصول پسته دامغان معادل ۱/۳ تن در هکتار است، درآمد محصول پسته دامغان به قیمت بازاری و سایه‌ای محاسبه شده است.

برای محاسبه مزیت نسبی در عرضه کالا

شاخص‌های مزیت نسبی منطقه‌ای شامل شاخص

کارایی مزیت (Efficiency Advantage Index, EAI)،

شاخص مقیاس مزیت (Scale Advantage Index, SAI)

و شاخص جمعی مزیت (Aggregative Advantage Index, AAI)

محاسبه می‌شود. شاخص

کارایی مزیت (EAI)، شاخصی از عملکرد یک محصول

در یک منطقه نسبت به عملکرد همه محصولات زراعی

در منطقه و کشور است. این شاخص به صورت زیر

محاسبه می‌شود (پیراسته و کریمی، ۱۳۸۴).

$$EAI_{io} = \left( \frac{AP_{io}}{AP_i} \right) \div \left( \frac{AP_o}{AP} \right)$$

متغیرهای فرمول فوق به طریق زیر تعریف

می‌شوند:

$EAI_{io}$ ، شاخص کارایی مزیت محصول  $o$  در

منطقه  $i$ ؛  $AP_{io}$ ، عملکرد محصول  $o$  در منطقه  $i$ ؛  $AP_i$ ،

متوسط عملکرد همه محصولات زراعی در منطقه  $i$ ؛

$AP_o$ ، متوسط عملکرد محصول  $o$  در ایران؛  $AP$ ، متوسط

عملکرد همه محصولات زراعی در ایران می‌باشد.

اگر این شاخص بزرگ‌تر از یک باشد، متوسط

عملکرد محصول نسبت به همه محصولات بالاتر از



آن باشد. در حقیقت  $SAI_{io}$  نیز یک نوع مزیت نسبی آشکار شده است که در ساختار تولید (به جای تجارت) مورد استفاده قرار می‌گیرد.

شاخص کارایی مزیت  $AAI_{io}$ ، میانگین هندسی شاخص‌های  $EAI_{io}$  و  $SAI_{io}$  است و به صورت زیر محاسبه می‌شود (رحمانی، ۱۳۸۵).

$$AAI_{io} = \sqrt{EAI_{io} \times SAI_{io}}$$

اگر  $AAI_{io}$  بزرگ‌تر از یک باشد، آن‌گاه محصول ۰ در منطقه  $i$  دارای مزیت نسبی بیشتری از متوسط کل کشور است و برعکس.  $AAI$  میانگین هندسی شاخص‌های  $EAI$  و  $SAI$  است و می‌تواند به عنوان یک شاخص جامع از مزیت نسبی در نظر گرفته شود. شاخص‌های  $DRC$ ،  $NSP$  و  $SCB$  از جنبه تجاری و شاخص‌های  $EAI$ ،  $SAI$  و  $AAI$  از جنبه عملکرد و تمرکز کشت می‌تواند مبنای تصمیم‌گیری باشند.

برای محاسبه مزیت نسبی در صادرات از شاخص‌های مزیت نسبی آشکار شده و مزیت نسبی آشکار شده متقارن (Revealed Symmetric Comparative Advantage, RSCA) استفاده می‌شود. Balassa در سال ۱۹۸۸ شاخصی را با عنوان مزیت نسبی آشکار شده (Revealed Comparative Advantage, RCA) به صورت زیر تعریف نموده است (سلامی و پیش‌بهار، ۱۳۸۰):

$$RCA_{ij} = \frac{\frac{x_{ij}}{\sum_j x_{ij}}}{\frac{\sum_i x_{ij}}{\sum_i \sum_j x_{ij}}}$$

متوسط کشوری آن است و برعکس. فرض می‌شود انتشار و پذیرش فناوری در مناطق مختلف کشور یکسان است. در نتیجه این شاخص می‌تواند به عنوان شاخصی از کارایی در تخصیص منابع طبیعی و عوامل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی باشد و به عنوان شاخصی از مزیت نسبی تولید به خوبی به کار برده شود.

شاخص مقیاس مزیت ( $SAI$ ) درجه تمرکز یک محصول را نسبت به کل کشور نشان می‌دهد و به صورت زیر محاسبه می‌شود (رحمانی، ۱۳۸۵):

$$SAI_{io} = (GS_{io}/GS_i)/(GS_o/GS)$$

در این فرمول،  $SAI_{io}$  شاخص مقیاس مزیت محصول ۰ در منطقه  $i$ ؛  $GS_{io}$  سطح زیرکشت محصول ۰ در منطقه  $i$ ؛  $GS_i$  سطح زیرکشت همه محصولات زراعی در منطقه  $i$ ؛  $GS_o$  سطح زیرکشت محصول ۰ در ایران؛ و  $GS$  سطح زیرکشت همه محصولات زراعی در ایران می‌باشد.

اگر  $SAI_{io}$  بزرگ‌تر از یک باشد، درجه تمرکز محصول ۰ در منطقه  $i$  بزرگ‌تر از کل کشور است و نشان‌دهنده ترجیح کشاورزان منطقه ۰ بر کشت بیشتر محصول  $i$  می‌باشد و برعکس. اگر درجه تمرکز به وسیله عوامل اقتصادی تعیین شده باشد، آن‌گاه شاخص  $SAI_{io}$  می‌تواند به عنوان یک شاخص مزیت باشد. مفهوم مقدار کم این شاخص آن است که تولیدکننده نمی‌خواهد سهم تولید خود را افزایش دهد. کمی سوددهی و یا محدودیت‌های طبیعی و یا شرایط دیگر می‌تواند دلیل

تغییر در مزیت نسبی می‌تواند به دلایل مختلفی مانند کاهش نسبی هزینه‌های تولید، تغییر در نرخ مبادله ارز و یا تغییر در موانع تجاری داخلی و یا خارجی باشد. نامتقارن بودن شاخص مزیت نسبی آشکار شده، یکی از نقاط ضعف این شاخص می‌باشد. زیرا اگر این شاخص در فاصله صفر و یک باشد، نشان‌دهنده نبود مزیت نسبی و اگر در فاصله یک تا بی‌نهایت باشد، نشان‌دهنده وجود مزیت نسبی می‌باشد. برای رفع این ضعف، از شکل متقارن این شاخص به صورت زیر استفاده می‌شود (Brasili *et al.*, 2000).

$$RSCA_{ij} = \frac{RCA_{ij} - 1}{RCA_{ij} + 1}$$

شاخص مزیت نسبی آشکار شده متقارن (RSCA)، مقادیر بین -1 تا +1 را به خود می‌گیرد. در صورت مثبت بودن بیانگر وجود و عدد منفی بیانگر نبود مزیت نسبی صادرات در بازار جهانی است. همچنین هر چقدر مقدار عددی شاخص بزرگ‌تر باشد، جایگاه مناسب‌تر محصول را نشان می‌دهد.

با توجه به زمان انجام طرح تحقیق در اردیبهشت ماه ۱۳۹۹، آمارهایی در زمینه سطح زیر کشت پسته، تولید، عملکرد پسته در شهرستان دامغان، ایران و جهان، هزینه‌های تولید، میزان و مبلغ صادرات پسته از شهرستان و هزینه‌های خدمات در سال زراعی ۹۹-۱۳۹۸ مورد نیاز بود. هزینه تولید شامل ۱-هزینه نهاده‌های تولید داخلی مانند دست‌مزد نیروی کار کشاورزی در شهرستان، هزینه برداشت آب از چاه،

در این فرمول  $x_{ij}$  میزان صادرات پسته از شهرستان دامغان،  $\sum_j x_{ij}$  کل صادرات ایران،  $\sum_i x_{ij}$  کل صادرات پسته جهان و  $\sum_i \sum_j x_{ij}$  کل صادرات جهان می‌باشد. صورت کسر سهم کل صادراتی کالای  $i$  که در شهرستان دامغان تولید شده است از کل صادرات کشور و مخرج کسر سهم کل کشورهای صادرکننده کالا  $i$  از کل صادرات جهان و یا منطقه است. سهم کل صادرات یک کالا از مجموع صادرات یک کشور در اصل ساختار صادراتی آن کالا را نشان می‌دهد و سهم مجموع کشورهای صادرکننده آن کالا از کل صادرات جهانی و یا منطقه، ساختار صادرات جهانی و یا آن منطقه را نشان می‌دهد. بنابراین، تغییرات این شاخص می‌تواند تغییرات الگوی صادراتی یک کشور را در برابر الگوی صادراتی جهان و یا یک منطقه نشان دهد. افزایش این شاخص نشان‌دهنده بهبود موقعیت رقابتی آن کالا است و نوسان زیاد این شاخص نشان‌دهنده عدم ثبات در رژیم صادراتی آن کالا می‌باشد (سلامی و پیش‌بهار، ۱۳۸۰).

شاخص RCA رقمی بین صفر و بی‌نهایت به خود می‌گیرد. مقدار بزرگ‌تر از یک این شاخص نشان‌دهنده این است که آن کشور یا آن منطقه در تولید و صادرات آن محصول مزیت نسبی دارد و به‌سوی تخصصی شدن آن محصول پیش می‌رود. مقدار کمتر از یک این شاخص نیز نبود مزیت نسبی آن کالا را در بازار جهانی و یا منطقه نشان می‌دهد. تغییر در میزان شاخص، تغییر در مزیت نسبی کالا را نشان می‌دهد. این

مرکز تحقیقات پسته شهرستان دامغان نیز استفاده شد. همچنین برای تکمیل اطلاعات مربوط به هزینه تولید، از طریق پرسشنامه اطلاعات مورد نظر جمع‌آوری گردید. بدین منظور با ۱۰ نفر از پسته‌کاران و صادرکنندگان شهرستان دامغان مصاحبه شد. شایان ذکر است در انتخاب نمونه، تولیدکنندگان عمده پسته و تنها صادرکننده پسته شهرستان دامغان جهت جمع‌آوری آمار مدنظر قرار گرفتند.

### نتایج و بحث

بعد از مشخص شدن قیمت سایه‌ای محصول، درآمد سایه‌ای و هزینه نهاده‌های قابل مبادله و غیرقابل مبادله محصول پسته دامغان در سال ۱۳۹۹، ماتریس تحلیل سیاستی محاسبه و در جدول ۲ درج گردید.

شاخص‌های مزیت نسبی در تولید محصول پسته دامغان در جدول ۳ درج شده است.

از آنجایی که DRC کوچک‌تر از یک است، بنابراین شهرستان دامغان در سال ۱۳۹۹ در تولید پسته از مزیت نسبی برخوردار بوده است. ضریب حمایت اسمی از محصول NSP کوچک‌تر از یک است که نشان می‌دهد قیمت بازاری محصول از قیمت واقعی آن کم‌تر است. لذا، مالیات غیرمستقیم بر تولید محصول پسته برقرار شده است. به عبارت دیگر، سیاست دولت در جهت حمایت از تولید محصول پسته دامغان نبوده است. مقدار شاخص ضریب حمایت اسمی بر نهاده این محصول

هزینه استهلاک زمین، قیمت کود حیوانی، هزینه باغبانی، کرایه ماشین آلات کشاورزی و ۲-هزینه نهاده‌های وارداتی مانند قیمت سیف سموم آفات نباتی و کود شیمیایی می‌باشد. شایان ذکر است سموم آفات گیاهی و کود شیمیایی یا وارداتی هستند یا به صورت جایگزین واردات در داخل کشور تولید می‌شوند به همین دلیل معادل ریالی قیمت جهانی آن‌ها در محاسبات درج می‌گردد. قیمت محصول یکی از مهمترین عوامل در تعیین مزیت نسبی است. برای انجام محاسبات، قیمت سرمزرعه محصول و قیمت جهانی پسته مبنای محاسبات بوده است. برای محاسبه قیمت‌های سایه‌ای نهاده‌های وارداتی، قیمت محصول و درآمد محصول به پول ملی آمار نرخ ارز و قیمت طلا در داخل و خارج کشور استفاده شده است.

لازم به ذکر است در این تحقیق برای تهیه آمار و اطلاعات از آمار وزارت جهاد کشاورزی، سازمان جهاد کشاورزی شهرستان دامغان، آمار بانک مرکزی جمهوری اسلامی، وزارت صنعت، معدن و تجارت، انجمن پسته ایران، گمرک جمهوری اسلامی استفاده شده است. پس از تلفیق آمار و اطلاعات مربوطه و مقایسه آن با یکدیگر تلاش گردید در حد امکان تناقضات آماری موجود مرتفع گردد و آمار واقعی‌تر مورداستفاده قرار گیرد. علاوه بر جمع‌آوری آمار و اطلاعات از مراکز فوق‌الذکر، برای محاسبه هزینه تولید پسته در شهرستان دامغان از آمار و اطلاعات موجود در

جدول ۲- ماتریس تحلیل سیاستی محصول پسته دامغان در سال ۱۳۹۹ (تومان).

سود	هزینه‌های نهاده‌های تولید		درآمد	مبنای محاسبه
	نهاده‌های غیرقابل تجارت	نهاده‌های قابل تجارت		
۷۴/۵۰/۰۰۰	۱۰۸/۶۰/۰۰۰	۵/۴۰/۰۰۰	۱۸۸/۵۰/۰۰۰	برحسب قیمت بازاری
۹۸/۲۶۳/۰۰۰	۱۱۴/۵۵۱/۰۰۰	۵/۵۸۶/۰۰۰	۲۱۸/۴۰/۰۰۰	برحسب قیمت سایه‌ای
-۲۳/۷۶۳/۰۰۰	-۵/۹۵۱/۰۰۰	-۱۸۶/۰۰۰	-۲۹/۹۰/۰۰۰	اختلاف

مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۳- شاخص‌های مزیت نسبی تولید محصول پسته دامغان.

مقدار شاخص	شاخص
۰/۵۳۶	DRC
۰/۸۶	NPC
۰/۹۶	NIPC
۰/۸۶	EPC
۹۸/۲۶۳/۰۰۰	NSP

مثبت است و نشان می‌دهد تولید و صادرات محصول در شهرستان دامغان منافع اجتماعی دارد و تولید پسته در شهرستان دامغان دارای سودآوری اجتماعی است. به‌منظور تعیین مزیت نسبی منطقه‌ای شاخص‌های کارایی مزیت (EAI)، مزیت مقیاس SAI و جمعی مزیت AAI محاسبه شده و مقدار این شاخص‌ها در جدول ۴ درج شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود از نظر شاخص مزیت محصول پسته شهرستان دامغان دارای شاخص EAI بزرگ‌تر از یک است. مقادیر این شاخص نشان می‌دهد این شهرستان در تولید محصول پسته در هکتار دارای کارایی است و از مزیت نسبی برخوردار می‌باشند. شاخص مقیاس مزیت محصول پسته SAI نیز برای شهرستان دامغان بزرگ‌تر

NIPC می‌باشد. ضریب حمایت اسمی بر نهاده (NIPC) تقریباً نزدیک یک است. این شاخص بیانگر این است که بازار نهاده‌های محصول پسته دامغان مورد حمایت دولت قرار نمی‌گیرد. این امر به دلیل سیاست دولت در جهت حذف ارز دولتی است. شاخص ضریب حمایت مؤثر EPC نسبت ارزش افزوده محصول به قیمت بازاری به ارزش افزوده محصول به قیمت سایه‌ای است. با توجه به اینکه مقدار شاخص EPC کوچک‌تر از یک است، می‌توان نتیجه گرفت در مجموع سیاست‌های دولت در جهت حمایت از محصول پسته دامغان نبوده است. سودآوری خالص اجتماعی NSP سود حاصل از محصول را با به‌کارگیری قیمت سایه‌ای محصول و نهاده تولید داخلی و خارجی محاسبه می‌نماید. مقدار این شاخص

شهرستان دامغان بزرگتر از یک بوده است که نشان‌دهنده مزیت نسبی در صادرات پسته در شهرستان دامغان است. ولی این شاخص به دلیل خشک‌سالی در سال ۱۳۹۵ کوچکتر از یک بود. لذا در این سال شهرستان دامغان فاقد مزیت نسبی در صادرات پسته بوده است. ولی از سال ۱۳۹۶ به بعد مجدداً صادرات پسته شهرستان دامغان دارای مزیت نسبی آشکار شده است. نتایج ناشی از مقدار شاخص مزیت نسبی آشکار شده متقارن RSCA نیز مشابه نتایج شاخص مزیت نسبی آشکار شده است. در شهرستان دامغان فقط در سال ۱۳۹۵، شاخص مزیت نسبی آشکار شده متقارن منفی است و در بقیه سال‌ها مثبت می‌باشد که مؤید آن

از یک می‌باشد. این شاخص نشان‌دهنده بالابودن درجه تمرکز تولید محصول پسته در این شهر می‌باشد. شاخص AAI شهرستان دامغان نیز بزرگتر از یک است که نشان‌دهنده این است که مزیت نسبی تولید محصول پسته هم در سطح هکتار و هم در عملکرد است.

به‌منظور تعیین مزیت نسبی صادرات محصول پسته، شاخص‌های مزیت نسبی آشکار شده RCA و مزیت نسبی آشکار شده متقارن RSCA برای سال‌های ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۹ محاسبه شده و مقادیر آن در جدول ۵ درج شده است.

همان‌طور که مشاهده می‌شود، مقدار شاخص مزیت نسبی آشکار شده RCA در سال ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ برای

جدول ۴- مقدار محاسبه شده شاخص‌های EAI، SAI و AAI پسته دامغان.

مقدار	شاخص
۲/۴۹	شاخص کارایی مزیت EAI
۴/۳۰	شاخص مزیت مقیاس SAI
۳/۲۷	شاخص جمعی مزیت AAI

جدول ۵- مقادیر شاخص‌های مزیت نسبی آشکار شده و مزیت نسبی آشکار شده متقارن از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۹.

سال	مزیت نسبی آشکار شده RCA	مزیت نسبی آشکار شده متقارن RSCA
۱۳۹۳	۳۵/۸۰	۰/۹۵
۱۳۹۴	۱/۳۷	۰/۱۶
۱۳۹۵	۰/۷۹	-۰/۱۲
۱۳۹۶	۱/۱۵	۰/۰۷
۱۳۹۷	۱/۴۴	۰/۱۸
۱۳۹۸	۲/۲۹	۰/۳۹
۱۳۹۹	۳/۸۹	۰/۵۹

است که به غیر از سال ۱۳۹۵، در بقیه سال‌ها صادرات پسته دامغان از مزیت نسبی برخوردار بوده است. روند مزیت نسبی آشکار شده متقارن شهرستان دامغان صعودی است.

نتایج این تحقیق با نتایج تحقیق شفيعی و پناهی (۱۳۹۵)، رهبردهقان و همکاران (۱۳۸۸) که در زمینه محاسبه مزیت نسبی تولید پسته در استان کرمان انجام شده بود، هماهنگی دارد و موید آن است که تولید پسته در شهرستان دامغان مشابه استان کرمان از مزیت نسبی در تولید و صادرات برخوردار است. لیکن به دلیل این که در آن سال‌ها به نهاده‌های تولیدی ارزش دولتی تعلق می‌گرفت، ضریب حمایت اسمی از نهاده محاسبه شده توسط ایشان کوچک‌تر از یک بوده که نشان دهنده این بود که سیاست‌های داخلی دولت در زمینه نهاده‌ها در جهت حمایت از نهاده‌های تولیدی بوده است. لیکن در سال زراعی ۹۹-۱۳۹۸ یارانه ارزی به نهاده‌های تولیدی حذف شده و در نتیجه قیمت بازاری نهاده‌های تولیدی و قیمت سایه‌ای آن‌ها بسیار نزدیک به یکدیگر است. همچنین ضریب حمایت اسمی از نهاده تقریباً نزدیک یک است و این امر نشان می‌دهد که دولت به نهاده‌های تولیدی این محصول در سال ۱۳۹۹ یارانه پرداخت نکرده است. در ماتریس تحلیل سیاستی محصول پسته دامغان، سود به قیمت بازاری مثبت است ( $D > 0$ ) که این امر به دلیل بالا بودن قیمت فروش محصول پسته در بازار است. لذا در بازار داخلی سود

مثبت برای تولیدکنندگان وجود داشته است. همچنین سود به قیمت سایه‌ای نیز مثبت است ( $H > 0$ )، این امر به دلیل بالا بودن نرخ ارزش سایه‌ای است. لیکن اختلاف سود به قیمت بازاری و قیمت سایه‌ای منفی است ( $L < 0$ )، که نشان می‌دهد در شرایط وجود قیمت‌های بازاری سود کمتری نصیب تولیدکنندگان خواهد شد. اختلاف هزینه نهاده‌های غیرقابل تجارت به قیمت بازاری و قیمت سایه‌ای نیز منفی است ( $K < 0$ )، که نشان می‌دهد کشاورزان برای نهاده‌های داخلی کمتر از هزینه فرصت آن‌ها پرداخت نموده‌اند. این نتایج با نتایج شفيعی و پناهی (۱۳۹۵) هماهنگی دارد.

همچنین بر اساس شاخص سودآوری خالص اجتماعی، تولید و صادرات محصول پسته دامغان اجتماعی داشته و محصول پسته دامغان دارای سودآوری اجتماعی است. این به این معنا است که تولید و صادرات محصول پسته دامغان دارای توجیه اقتصادی است.

لیکن میزان صادرات محصول پسته دامغان نسبت به سایر مناطق عمده تولید پسته ایران مانند رفسنجان، سیرجان و غیره کمتر است. البته این میزان روند صعودی دارد و در حال افزایش می‌باشد. نتایج این تحقیق در خصوص شاخص‌های مزیت کارایی، مزیت مقیاس و مزیت جمعی همانند تحقیق حسینی و رفيعی (۱۳۸۷) نشان می‌دهد که شهرستان دامغان در تولید محصول پسته در هکتار دارای کارایی است و درجه

مقاوم بوده و بیشترین برداشت از درخت پسته را ممکن می‌سازد. ب) مناسب‌ترین پیوند ماده و نر که متناسب با شرایط محلی شهرستان است، فراهم گردد. ج) تلاش گردد با یکپارچه‌سازی باغ‌های پسته کوچک، باغ‌های پسته در زمین‌های وسیع و بزرگ ایجاد گردد. زیرا خرد بودن مالکیت باغ‌های پسته موجب تداوم شیوه کشاورزی معیشتی و سنتی، دشواری مبارزه مؤثر با آفات، هدرروی منابع آب و بالا رفتن هزینه تأمین نهاده‌ها می‌شود.

۳- بازاریابی و صادرات محصول با رعایت تمامی اصول و یافته‌های علمی و بهداشتی انجام پذیرد.

۴- قیمت پسته باید سطح فعلی خود را حفظ نمایند تا محصول پسته دامغان سودآوری و مزیت نسبی خود را حفظ نماید.

### نتیجه‌گیری کلی

شهرستان دامغان در تولید محصول پسته از مزیت نسبی برخوردار است لیکن سیاست دولت در جهت حمایت از محصول پسته و نهاده‌های تولیدی آن نبوده است. از این رو، لازم است به منظور حفظ مزیت نسبی تولید محصول پسته شهرستان دامغان، علاوه بر افزایش عملکرد محصول پسته شهرستان و استفاده از میکانی‌اسیون در تولید محصول، قیمت آن نیز در سطح فعلی حفظ شود.

تمرکز تولید محصول آن نیز بالا است. از این رو، تولید محصول پسته در این شهرستان هم در سطح هکتار و هم در عملکرد از مزیت نسبی برخوردار است. از نظر شاخص مزیت نسبی آشکار شده و مزیت نسبی آشکار شده متقارن نیز به جزء سال ۱۳۹۵ که سال ناآوری محصول پسته بوده و صادرات پسته دامغان به دلیل خشکسالی کاهش یافته است، در بقیه سال‌ها مزیت نسبی آشکار شده و مزیت نسبی آشکار شده متقارن مثبت بوده است. با این تفاوت که در تحقیق حسینی و رفیعی (۱۳۸۷) که در مورد کل ایران صورت گرفته به دلیل کاهش سهم ایران در بازار جهانی روند شاخص‌های مزبور نزولی بوده ولی در مورد شهرستان دامغان به دلیل افزایش حجم صادرات محصول در سال‌های اخیر، این روند صعودی می‌باشد.

در انتها، پیشنهادهایی به منظور حفظ و ارتقای مزیت نسبی تولید و صادرات محصول پسته دامغان ارائه می‌شود که عبارت‌اند از:

- ۱- به منظور افزایش عملکرد محصول، باید حرکت به سوی مکانیزاسیون بیشتر دنبال شود.
- ۲- باید تغییر و اصلاح ساختار باغ‌های پسته موجود صورت گیرد. اقداماتی که در این خصوص می‌توان انجام داد عبارتند از الف) از پایه پسته مناسب مانند پایه UCBI (یو-سی-بی-آی) که در باغات پسته کالیفرنیا به کار برده می‌شود، استفاده نمود. این پایه‌ها نسبت به قارچ‌های خاک‌زی، سرما و شوری

- شهرستان دامغان در زمینه صادرات نیز از مزیت نسبی برخوردار است. لیکن روند مزیت نسبی صادرات محصول پسته دامغان فاقد ثبات لازم می‌باشد. از این رو، لازم است سیاست‌هایی در جهت ارتقای میزان صادرات محصول پسته شهرستان به عنوان مثال تولید به منظور صادرات، دستیابی به بازارهای صادراتی جدید و صادرات با رعایت اصول علمی و بهداشتی صوت پذیرد.

### سیاس‌گذاری

هزینه این تحقیق توسط دفتر ارتباط با صنعت دانشگاه دامغان تأمین شده است. بدین وسیله مراتب قدردانی نگارنده ابراز می‌گردد.

### منابع

۱. آچار، ع. (۱۳۹۷). خیز بلند ترکیه برای رسیدن به صدر کشورهای تولیدکننده پسته، <http://www.aa.com.tr/fa/12180231>
۲. آمار مرکز تحقیقات پسته دامغان. (۱۳۹۹).
۳. آمارنامه سازمان توسعه تجارت. (۱۴۰۰).
۴. آمارنامه گمرک جمهوری اسلامی ایران. (۱۳۹۷).
۵. آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی. (۱۳۹۹). وزارت جهاد کشاورزی، معاونت برنامه ریزی اقتصادی، مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات.
۶. پیراسته، ح، و کریمی، ف. (۱۳۸۴). بررسی مزیت نسبی محصولات زراعی استان اصفهان. *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، ۱۴ (۵۳): ۳۹-۶۸.
۷. حسینی، س.ص، و رفیعی، ح. (۱۳۸۷). بررسی مزیت نسبی تولید و صادرات پسته ایران. *مجله اقتصاد و توسعه کشاورزی*، ۲۲ (۲): ۴۵-۵۷.
۸. دشتی، ق، خداوردی‌زاده، م، و رضایی، ر. (۱۳۸۹). تحلیل مزیت نسبی و ساختار بازار صادرات جهانی پسته. *نشریه اقتصاد و توسعه کشاورزی*، ۲۴ (۱): ۹۹-۱۰۶.
۹. رحمانی، ر. (۱۳۸۵). مزیت نسبی محصولات زراعی استان خوزستان. *مجله علمی کشاورزی*، ۲۹ (۲۴): ۱۲۳-۱۳۹.
۱۰. رهبردهقان، ع، اکبری، ا، و دهمرده، ن. (۱۳۸۸). بررسی مزیت نسبی تولید پسته در استان کرمان. *فصلنامه برنامه بودجه*، ۱۴ (۱۰۹)، ۱۰۷-۱۲۰.
۱۱. زارعی، ش. (۱۳۸۴). بررسی مزیت نسبی و پتانسیل‌های تولید محصولات عمده زراعی و تأثیر دخالت‌های دولت بر بخش کشاورزی استان خراسان رضوی. پنجمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، دانشگاه سیستان و بلوچستان.
۱۲. زارعی، ش. (۱۳۸۷). بررسی مزیت نسبی محصول بادام ایران. *مجله علم کشاورزی*، ۱۸ (۲): ۲۷-۳۶.
۱۳. سلامی، ح، و پیش‌بهار، ا. (۱۳۸۰). تغییرات الگوی مزیت نسبی محصولات کشاورزی در ایران: تحلیلی کاربردی با استفاده از شاخص‌های مزیت نسبی ابراز شده. *اقتصاد کشاورزی و توسعه*، ۹ (۳۴): ۹۹-۶۷.



۱۴. سلیمی فر، م، و میرزایی خلیل‌آبادی، ص. (۱۳۸۱). مزیت نسبی ایران در تولید و صادرات پسته. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۱۰(۳۸): ۲۸-۷.
۱۵. شفیعی، ل، و پناهی، ب. (۱۳۹۵). بررسی مزیت نسبی محصولات پسته، گردو و بادام استان کرمان. علوم و فناوری پسته، ۲(۳): ۷۴-۵۶.
۱۶. عزیزی، ج، و یزدانی، س. (۱۳۸۳). تعیین مزیت نسبی محصولات عمده باغبانی ایران. اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۱۲(۴۶): ۷۲-۴۱.
۱۷. کرباسی، ع، و رستگاری‌پور، ف. (۱۳۹۳). بررسی مزیت نسبی تولید و صادرات زعفران. زراعت و فناوری زعفران، ۲(۱): ۷۴-۵۹.
۱۸. محمدی، ح، و بوستانی، ف. (۱۳۸۸). مقایسه مزیت نسبی محصولات کشاورزی استان فارس و شهرستان مرودشت. مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی، ۱(۲): ۷۵-۶۱.
19. Balassa, B. (1988). The lessons of East Asian development: An overview. *Economic Development and Cultural Change*, 36(3), 273-290.
20. Brasili, A, Epofina, P, & Helg, R. (2000). On the dynamics of trade pattern. *KITeS Working Papers*, 115.
21. Hirigoyen, J. (2021). California pistachio growers and processors create \$5.2 billion impact on state's economy. <https://americanpistachios.org/about-us/pistachio-power-unshelled/press-releases/California-economic-impact>

## Relative Advantage of Pistachio Production and Exports in Damghan City

### Abstract

Pistachio is an important part of Iran's non-petroleum exports. Damghan city has special facilities for pistachio production. Therefore, in this research, the relative advantage of pistachio production and export in Damghan city was investigated from two aspects: production and export. In order to calculate the relative advantage in production, indexes such as Domestic resource cost, Net social profit and Regional Relative Advantage were calculated. In order to determine the relative advantage in export, the indexes of Revealed Relative Advantage and the Revealed Symmetric Relative Advantage were calculated. According to the time of the research project in May 1399, the statistics of Damghan city in the field of pistachio cultivation area, yield of pistachios, pistachios price, amount of pistachio exports and etc. in the year 1398-99 has been used. In order to collect statistics, the information of reputable statistical

centers such as the Ministry of Jihad-e-Agriculture, FAO, Pistachio Association of Iran, Customs of Iran and Damghan Pistachio Research Center were used. Also, to calculate the production costs, the questionnaire was completed through interviews with 10 major pistachio growers and only exporter of Damghan city. The result show that the production and export of pistachio in Damghan city has a relative advantage. However, in order to increase production and export of the pistachio crop, policies are proposed to increase mechanization, modify the structure of existing pistachio garden such as the using of appropriate rootstocks in garden, determination of male and female transplant in accordance with local conditions and the creation of large pistachio gardens.

**Keywords:** Damghan, Domestic resource cost, Net social profit, Policy analysis matrix, Regional relative advantage