

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال دهم، شماره ۳۸، تابستان ۱۳۸۱

## مزیت نسبی ایران در تولید و صادرات پسته

دکتر مصطفی سلیمی فر، صدیقه میرزایی خلیل آبادی\*

### چکیده

پسته یکی از محصولات عمده صادراتی بخش کشاورزی ایران بوده است به طوری که در حال حاضر صادرات این محصول رتبه اول را در میان صادرات دیگر کالاهای این بخش داراست. به علاوه ایران هنوز هم بزرگترین تولید کننده پسته در سطح جهان به شمار می آید. هدف اصلی این مقاله بررسی این موضوع است که آیا ایران در تولید و صادرات پسته از مزیت نسبی برخوردار است؟ به این منظور از شاخصهای هزینه منابع داخلی (DRC) و مزیت نسبی آشکار (RCA) استفاده شده است. به کارگیری این شاخصها نشان می دهد که ایران در هر دو زمینه تولید و صادرات پسته از مزیت نسبی برخوردار است. اما با این حال با سه مشکل عمده رو به روست. در رابطه با تولید پسته، مشکل به بهره‌وری پایین عامل زمین بر می گردد به گونه‌ای که کشور از این بابت رتبه هفتم را در میان ده تولید کننده عمده جهان در سال ۲۰۰۰

\* به ترتیب: استادیار گروه اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد و کارشناس ارشد برنامه و بودجه دانشگاه

ولی عصر رفسنجان.

E.mail: ms29055@yahoo.com

داشته است. در زمینه صادرات پسته نیز می‌توان به وجود موانعی مانند ناکارایی بازار صادراتی و ساختار نامناسب (انحصار چند جانبه خرید) این بازار اشاره کرد.

کلید واژه‌ها:

پسته، تولید، صادرات، مزیت نسبی، مزیت نسبی آشکار، هزینه منابع داخلی، کارایی بازار، نرخ ارز، نرخ حمایت مؤثر.

### مقدمه

بحرانهای اقتصادی سالهای اخیر در اثر کاهش قیمت نفت و در پی آن کاهش درآمدهای ارزی، امکان پیشبرد برنامه‌های توسعه اقتصادی کشور را با اتکا به درآمدهای نفتی مورد تردید جدی قرار داده است. بنابراین به منظور کاهش آسیب‌پذیری هدفهای توسعه اقتصادی، گسترش صادرات غیرنفتی و تنوع بخشیدن به درآمدهای صادراتی ضرورت دارد.

بخش کشاورزی همواره نقش چشمگیری در صادرات غیرنفتی و کسب درآمدهای ارزی کشور داشته است، به طوری که طی سه دهه گذشته صادرات محصولات کشاورزی و سنتی به طور متوسط بیش از ۸۰ درصد کل این صادرات را تشکیل داده است. در بین صادرات غیرنفتی ایران، فرش و پسته هنوز هم از اهمیت خاصی برخوردار است. ایران با داشتن سابقه چهار تا پنج هزار ساله در پرورش درختان پسته، تا دو دهه قبل بدون وجود رقیب جدی، بزرگترین تولید کننده و صادر کننده این محصول در جهان بوده است. در سالهای پس از انقلاب در اثر تیرگی روابط ایران و آمریکا و قطع صادرات ایران به این کشور، درگیر بودن کشور در جنگ تحمیلی و بازسازی پس از آن، پیچیده شدن اقتصاد جهانی و پیوستن اغلب کشورهای جهان به WTO، موقعیت ایران در صادرات پسته تضعیف شد، به طوری که بخش عمده ای از بازار پسته صادراتی کشور (آمریکا عمده ترین بازار پسته صادراتی ایران بود) به سرعت از دست رفت و بزرگترین مشتری محصول پسته ایران به رقیب درجه اول کشور در بازار جهانی تبدیل شد.

کشاورزان آمریکایی که تا آن زمان به دلیل وجود پسته ارزان ایران انگیزه ای برای کاشت این محصول نداشتند با قطع روابط ایران و آمریکا اقدام به سرمایه گذاری گسترده برای تولید این محصول نمودند و طی این مدت علاوه بر اشباع بازار داخلی، با سیاستهای مناسب بازاریابی و تبلیغ علیه پسته ایران به گسترش بازار صادراتی خود نیز اقدام کردند.

### ضرورت مطالعه

شواهد آماری نشان می دهد که عملکرد ایران در تولید پسته نسبت به عملکرد جهانی پایینتر است. به علاوه، قیمت پسته صادراتی کشور کاهش یافته و سهم ایران از بازار جهانی این محصول هم به دلیل حضور کشور رقیب ایران (آمریکا) تنزل یافته است. لذا با توجه به موقعیت گذشته ایران و شرایط کنونی، بررسی جایگاه کشور در تولید، صادرات و بازاریابی پسته و نیز تبیین علل تنزل موقعیت کشور در زمینه های مورد اشاره ضروری می نماید.

### فرضیه های تحقیق

این تحقیق دو فرضیه اصلی زیر را بررسی می کند:

۱. ایران در تولید پسته از مزیت نسبی برخوردار است.

۲. ایران در صادرات پسته از مزیت نسبی برخوردار است.

علاوه بر بررسی دو فرضیه بالا، کارایی بازار صادراتی پسته ایران نیز مورد مطالعه قرار می گیرد.

### روش تحقیق

در این تحقیق از شاخص هزینه منابع داخلی برای بررسی فرضیه وجود مزیت نسبی کشور در تولید پسته و از شاخص مزیت نسبی آشکار به منظور بررسی فرضیه برخورداری کشور از مزیت نسبی در صادرات این محصول استفاده شده است. به این منظور ابتدا یک نمونه ۷۰ تایی از

پسته کاران رفسنجان انتخاب شد و سپس با استفاده از جدول داده-ستانده و از طریق پرسشنامه، قیمتهای سایه ای نهاده های مورد نیاز برای تولید یک تن پسته محاسبه شد. در نهایت با بهره گیری از شاخصهای فوق فرضیه های مورد اشاره ارزیابی گردید. همچنین مشکل بازاریابی پسته با بررسی مسیرهای بازاریابی و محاسبه حاشیه بازار و کارایی عملکرد بازار مورد مطالعه قرار گرفت.

### روشهای جمع آوری اطلاعات

در این تحقیق به آمارهایی در زمینه سطح زیر کشت، تولید، عملکرد، هزینه های تولید، میزان و مبلغ صادرات پسته و هزینه های خدمات نیاز بود. بنابراین آمارهای مربوط به تولید از آمارنامه های فائو و وزارت کشاورزی (پیشین) و آمارنامه های بازرگانی خارجی گمرک استخراج شد. اما از آنجا که مراکز جمع آوری آمار و اطلاعات در زمینه هزینه های تولید پسته و هزینه های خدمات بازاریابی پسته آمار مکتوبی در دست نداشتند، لذا در این باره از مرکز تحقیقات پسته ایران، مؤسسه پژوهشهای برنامه ریزی و اقتصاد کشاورزی و شرکت تولیدکنندگان پسته رفسنجان کمک گرفته شد. همچنین برای محاسبه هزینه تولید پسته از اطلاعات مستخرج از پرسشنامه استفاده گردید.

### روند تولید پسته در ایران و جهان

بر اساس آمارهای موجود می توان گفت عمده ترین کشورهای تولیدکننده پسته جهان ایران، آمریکا، سوریه، ترکیه، چین، یونان، ایتالیا، افغانستان، تونس و ماداگاسکار هستند که در بین این کشورها ایران همواره بیشترین سطح زیر کشت و تولید را داشته است<sup>۱</sup>. به علاوه سطح

۱. به عنوان مثال در سال ۲۰۰۰ سطح زیر کشت و تولید پسته در ایران به ترتیب ۲۲ هزار هکتار و ۲۰۰ هزار تن بوده در حالی که در آمریکا، دومین تولید کننده این محصول، به ترتیب ۳۱ هزار هکتار و ۹۴۱۷۰ تن بوده است (نگاه کنید به: <http://WWW.Fao.org> و آمارنامه های کشاورزی فائو).

زیر کشت و تولید جهانی پسته طی سالهای ۱۹۸۱-۲۰۰۰ حول یک روند افزایشی در نوسان بوده به گونه‌ای که در این مدت تقریباً دو برابر شده است<sup>۱</sup>. در ایران افزایش تولید پسته بیشتر از طریق افزایش سطح زیر کشت صورت گرفته است در حالی که بستگی زیادی بین این عامل و عملکرد دیده می‌شود. اما کشور آمریکا (رقیب عمده ایران) توانسته است علاوه بر سطح زیر کشت از عامل بهبود در عملکرد نیز بهره‌گیری کند. عملکرد ایران در تولید پسته، بویژه در چند سال اخیر، از عملکرد جهانی تولید پسته پایینتر بوده است. برای نمونه در حالی که در سال ۲۰۰۰ عملکرد تولید پسته در جهان و آمریکا به ترتیب حدود ۱۱۰۷ و ۳۰۳۸ کیلوگرم در هکتار بوده، متوسط عملکرد ایران در همین سال فقط ۸۶۹ کیلوگرم در هکتار بوده است؛ یعنی حدود ۲۷ درصد پایینتر از عملکرد جهانی. لذا ایران از این بابت رتبه هفتم را در سال ۲۰۰۰ داشته است. جدول ۱ عملکرد ایران و سایر کشورهای پیشگفته را طی سالهای ۱۹۸۵-۲۰۰۰ نشان می‌دهد. پایین بودن عملکرد در ایران را می‌توان به عملکرد پایین تولید استان کرمان به عنوان بزرگترین قطب تولید پسته کشور مربوط دانست. عملکرد پایین تولید پسته در استان کرمان نتیجه کم آبی و بی آبی بوده و خشکسالیهای ۳-۴ سال اخیر نیز مزید بر علت شده است. موارد پیشگفته گاهی به خشک شدن وسیع مزارع پسته نیز انجامیده، به گونه‌ای که کاهش سطح زیر کشت پسته در سال زراعی ۷۹-۸۰ متأثر از آن بوده است (میرزایی، ۱۳۸۰، ۱۴۱). از جمله موارد دیگری که باعث نوسان در تولید پسته شده است می‌توان به مسئله سال آوری<sup>۲</sup> در تولید پسته اشاره کرد که تقریباً همه کشورها (بویژه ایتالیا) کمپیش با این مسئله مواجهند.

۱. سطح زیر کشت و تولید جهانی پسته طی دوره ۱۹۸۱-۲۰۰۰ به ترتیب از ۱۸۳۲۷۰ هکتار به ۳۷۱۷۱۴ هکتار و از ۱۸۸۲۳۵ تن به ۴۱۱۶۶۲ تن افزایش یافته است (همان مأخذ).  
 ۲. سال آوری در تولید پسته داشتن یک یا چند سال پر محصول و در مقابل داشتن یک یا چند سال کم محصول را گویند که سالهای پر محصول را سالهای آور محصول و سالهای کم محصول را سالهای نیاور محصول می‌نامند.



## بررسی مزیت نسبی ایران در تولید پسته

توجه به عملکرد پایین ایران در تولید پسته و افزایش هزینه های تولید و نیز روند کاهشی قیمت پسته صادراتی، به گونه ای که در سال ۱۳۷۸ قیمت هر کیلوگرم آن فقط ۳/۲ دلار بوده است (همان، ۱۴۱)، این سؤال را مطرح می سازد که آیا سرمایه گذاری ایران در تولید پسته توجیه اقتصادی دارد؟ برای پاسخ به این سؤال از مفهوم مزیت نسبی می توان استفاده کرد. مزیت نسبی عبارت است از توانایی یک کشور در تولید ارزانتر یک محصول یا یک خدمت خاص. مفهوم مزیت نسبی را اولین بار ریکاردو در تجارت بین الملل مطرح کرد، بدین ترتیب که وی اظهار داشت کشوری که در تولید یک یا چند کالا مزیت نسبی دارد باید آن کالا را صادر و سایر کالاها را وارد کند. در این صورت تجارت برای آن کشور و سایر کشورهای طرف معامله سود آور است. البته از آنجا که عوامل متعددی بر صادرات یک کالا تأثیر دارد، لذا نمی توان گفت که تنها ارزانتر تولید کردن یک کالا تضمین کننده صادرات آن کالا خواهد بود. امروزه این عوامل را در سه گروه تولید، تقاضا و صدور تقسیم بندی می کنند (جولایی، ۱۳۷۶، ۴۳). نکته دیگری که در بحث مزیت نسبی در تولید باید به آن توجه کرد این است که به دلیل پیشرفت فناوری در دنیای امروز، مزیت نسبی یک کشور در یک کالا و یا گروهی از کالاها اصل ثابتی نیست. بنابراین اگر ساختار تولید در کشوری از پویایی لازم برخوردار نباشد و نتواند خود را با نوآوریهای فنی در زمینه ای که دارای مزیت نسبی است هماهنگ کند به مرور زمان مزیت خود را از دست خواهد داد. نکته آخری که در مبحث تولید و در مورد مزیت نسبی هر کشوری قابل تأمل است، تغییر سلیقه مصرف کنندگان داخلی است. برای مثال اگر در طی زمان، سلیقه مصرف کنندگان به مصرف داخلی پسته تغییر کند، مازاد کمتری برای صادرات باقی می ماند و بر عکس. از این رو مزیت نسبی برای یک کشور را می توان توانایی آن کشور در تولید کالاهای ارزانتر و صدور کالاهای با کیفیت بالاتر دانست. برای بررسی مزیت نسبی معمولاً از دو روش: الف) هزینه منابع داخلی، ب) نرخ حمایت مؤثر استفاده می شود.

الف) روش هزینه منابع داخلی (DRC)<sup>۱</sup>

طبق تعریف مایکل برونو<sup>۲</sup> DRC عبارت است از: «مقدار هزینه منابع داخلی که در یک فعالیت تولیدی مورد استفاده قرار می‌گیرد تا یک واحد ارزش خارجی به دست آید، یا در یک واحد ارزش خارجی صرفه جویی شود» (Weiss, 1988, 186). بر اساس این تعریف، فرمول محاسباتی DRC به صورت زیر خواهد بود:

$$DRC = \frac{\sum_{j=1}^n W_{ji} R_{ji}}{\sum_{j=1}^n P_j R_{ji}} \quad (1)$$

DRC<sub>i</sub> = هزینه منابع داخلی محصول i:  $\sum_{j=1}^n W_{ji} R_{ji}$  = هزینه منابع داخلی (قیمت سایه‌ای<sup>۳</sup> منبع داخلی i) و  
 ۱، ۲، ۳، ...، n: j = R<sub>ji</sub> = سهم هر یک از منابع و نهاده‌های داخلی و قابل تجارت در تولید یک واحد محصول i: N<sub>j</sub> = ارزش نهاده‌های قابل تجارت در تولید یک واحد محصول i: P<sub>j</sub> = قیمت جهانی محصول i

اگر مقدار DRC را بر نرخ سایه‌ای ارزش تقسیم کنیم هزینه منابع داخلی مقایسه‌ای به دست می‌آید که این مقدار بدون واحد است. اگر مقدار DRC مقایسه‌ای کوچکتر از یک باشد، برای محصول مورد نظر مزیت نسبی داریم و اگر بزرگتر از یک باشد در تولید آن محصول مزیت نسبی نداریم. در واقع عدد یک نقطه مرزی است (همان، 182).

ب) روش نرخ حمایت مؤثر (ERP)<sup>۴</sup>

نرخ حمایت مؤثر درجه حمایت از ارزش افزوده را در هر مرحله از تولید نشان می‌دهد.

1. domestic cost resources
2. Michael Bruno
3. shadow price

۳. قیمت سایه‌ای معادل هزینه از دست رفته منابع داخلی است. به عبارت دیگر، این قیمت معرف ارزشهای واقعی و حقیقی عوامل تولید است.

4. effective rate of protection

۴. مفهوم مؤثر به منظور سنجش اثر مشترک حمایت از ستانده و نهاده‌ها یا داده‌ها بر فعالیت تولیدی و بررسی این اثر بر تخصیص منابع مطرح شده است. حمایت به معنی حمایت دولت از یک فعالیت تولیدی با پرداخت یارانه برای داده‌های تولیدی یا اعمال تعرفه بر واردات کالای تولید شده است. نخستین کار این شاخص نشان دادن درصد تغییر قیمت ارزش افزوده (در نتیجه وضع اقدامهای حمایتی) است که به عنوان نرخ حمایت مؤثر مورد استفاده قرار می‌گیرد. این نرخ همچنین می‌تواند تغییرات مقدار ارزش افزوده را نیز نشان دهد.

بالاسا نرخ حمایت مؤثر را درصد افزایش در ارزش افزوده داخلی نسبت به یک درصد افزایش ارزش افزوده در تجارت آزاد بیان می کند (Balassa, 1972). کوردن نیز معتقد است که نرخ حمایت مؤثر اثر سیاستهای دولت را بر قیمت تولیدات و قیمت نهاده ها به طور همزمان مورد بررسی قرار می دهد؛ به این معنی که وقتی قیمت های داخلی نهاده ها و تولیدات در اثر سیاست های دولت انحراف دارند، نرخ حمایت مؤثر اثر سیاست های دولت را برآورد می کند (Corden, 1966).

رابطه ای که بالاسا برای این نرخ ارائه می کند به شرح زیر است (Weiss, 1988, 182):

$$ERP = \left\{ P_i(1+T_i) - \sum_{j=1}^n M_{ij}(1+T_i) - P_i - \sum_{j=1}^n M_{ji} \right\} / (P_i - \sum_{j=1}^n M_{ji}) = W_i - V_i / V_i \quad (2)$$

ERP = نرخ حمایت مؤثر از محصول i،  $T_i$  = تعرفه اسمی (ضریب تفاوت قیمت یک کالا در داخل و خارج)،  $M_{ij}$  = هزینه نهاده

قابل تجارت z برای تولید یک واحد محصول i (در فرمول DRC برابر  $N_{ij}$  است)،  $W_i$  = ارزش افزوده فعالیت تولیدی در

کشور مورد نظر به ازای تولید یک واحد محصول i،  $V_i$  = ارزش افزوده فعالیت تولیدی i در تجارت آزاد به ازای تولید یک

واحد محصول i،  $P_i$  = قیمت جهانی محصول i

مایکل برونو در مقاله ای تحت عنوان "هزینه منابع داخلی و حمایت مؤثر" اظهار داشته است به علت اینکه شاخص DRC نرخ ارز را لحاظ می کند می تواند بیان صریحی از اصل هزینه نسبی در تجارت بین المللی باشد و در مقایسه با برخی از اندازه گیری ها و محاسبات واقعی که نرخ ارز در آن دخالت دارد به عنوان شاخص سرمایه گذاری مورد استفاده قرار گیرد. البته باید به خاطر داشت که شاخص DRC با برخی محدودیتها همراه است از جمله اینکه معمولاً برای کوتاهدیت محاسبه می شود و لذا نمی تواند مصون از نوسانهایی باشد که در کوتاهدیت رخ می دهد. دیگر اینکه این شاخص از منظور کردن آثار خارجی<sup>۱</sup> که در اثر پیدایش یک صنعت ایجاد می شود، ناتوان است. با این حال با توجه به گفته برونو و اینکه شاخص DRC بر منابع داخلی تکیه دارد، از آن برای بررسی وجود مزیت نسبی در تولید پسته استفاده شده است.

### محاسبه شاخص DRC برای تولید پسته

برای محاسبه شاخص هزینه منابع داخلی از رابطه ۱ استفاده شده است. نهاده های به کار

1. externalities

رفته در تولید پسته عبارت است از: آب، زمین، کود (حیوانی و شیمیایی)، ماشین آلات کشاورزی و سهای دفع آفات که بخشی از این نهاده‌ها داخلی و گروهی دیگر وارداتی هستند. از آنجا که قیمت‌های موجود در بازار نمی‌تواند معرف هزینه‌ها و سودآوری طرح‌های سرمایه‌گذاری باشد، از قیمت‌های سایه‌ای استفاده شده است.<sup>۱</sup> همان‌طور که گفته شد، نهاده‌های مورد نیاز شامل دو گروه داخلی و وارداتی می‌شود که قیمت‌های سایه‌ای این دو گروه متفاوت است. برای محاسبه قیمت سایه‌ای نهاده‌های داخلی می‌توان از دو روش استفاده کرد: الف) روش تخمین تابع تولید و محاسبه ارزش تولید نهایی (VMP) هر یک از نهاده‌های جریان تولید، ب) به دست آوردن هزینه فرصت یا هزینه صرف شده برای نهاده در بهترین موقعیت به کارگیری آن و یا بالاترین هزینه صرف شده برای نهاده در جریان تولید.

#### الف) روش تخمین تابع تولید

در این روش ابتدا لازم است تابع تولید را تخمین زد و سپس با استفاده از رابطه زیر قیمت سایه‌ای هر نهاده را به دست آورد:

$$VMPX_i = PY \times MPPX_i \quad (3)$$

$MPPX_i$  = تولید نهایی هر عامل تولیدی.  $PY$  = قیمت محصول

$MPPX_i$  را می‌توان از تخمین تابع تولید به دست آورد. لذا به این منظور با استفاده از اطلاعات پرسشنامه‌های جمع‌آوری شده، تابع تولید از نوع کاب-داگلاس تعمیم یافته برای پسته تخمین زده شد که فرم کلی آن به صورت زیر است:

$$Y = A \prod_{i=1}^n X_i^{\alpha_i} \quad (4)$$

تولید یا بهره‌وری نهایی نهاده  $\alpha$ م پس از مشتق‌گیری از تابع ۴ بر حسب  $X_i$  و ساده کردن

۱. در کشورهای در حال توسعه به دلایل زیر ملزم به استفاده از قیمت‌های سایه‌ای هستیم: الف) نبود بازار رقابت کامل ب) نابرابری در توزیع درآمد ج) نبود یکپارچگی و انسجام کامل در بازارهای سرمایه د) بالا بودن نرخ تورم ه) پایینتر بودن نرخ رسمی بهره در بازار سرمایه از نرخ آن در بازار سیاه و) عدم تعادل در تراز پرداخت‌های خارجی.

عبارت حاصل، به صورت زیر محاسبه می شود:

$$MPPX_1 = Y(\alpha_1/x_1) \quad (5)$$

ارزش تولید نهایی نهاده<sup>۱</sup> نام با استفاده از  $MPPX_1$  به شکل زیر به دست می آید:

$$VMPX_1 = PY \times MPPX_1 = PY \times Y(\alpha_1/x_1) \quad (6)$$

که در آن،  $PY$  قیمت یک کیلوگرم پسته را نشان می دهد که با استفاده از اطلاعات پرسشنامه ای به طور متوسط ۲۶۹۷۹ ریال به دست آمد. نتایج تخمین تابع تولید به شرح زیر است:

$$\ln Y = -1/946 + 0/29X_1 - 0/359X_2 + 0/244X_3 + 0/111X_4 + 0/224X_5 + 0/466X_6 \quad (7)$$

$$(1/054) \quad (2/13) \quad (2/06) \quad (1/37) \quad (1/48) \quad (2/47) \quad (2/42)$$

$$R^2 = 0/46 \quad \bar{R}^2 = 0/41 \quad D.W = 2/29 \quad F = 8/96$$

$X_1$  = تراکتور و ماشین آلات استفاده شده بر حسب ساعت کار،  $X_2$  = نیروی کار استفاده شده بر حسب ساعت کار،  $X_3$  = سم مصرف شده بر حسب لیتر،  $X_4$  = کود شیمیایی مصرف شده بر حسب کیلوگرم در سال،  $X_5$  = کود حیوانی مصرف شده بر حسب تن،  $X_6$  = آب مصرف شده بر حسب متر مکعب در سال

تابع فوق از بین چندین تابع تخمین زده شده (ترانسندنتال<sup>۱</sup>، تابع درجه ۲ و تابع درجه ۳) دارای بیشترین ضرایب معنیدار است، اما در عین حال ضرایب  $X_2$  و  $X_3$  معنیدار نیست، زیرا سال ۱۳۷۸ از جمله سالهای کم بازده محصول (سالهای نیاور محصول و سرمازدگی) به شمار آمده است. در این سالها کشاورزان عمدتاً مانند سالهای پر محصول از نهاده های تولید استفاده نمی کنند. علاوه بر این در این نوع سالها عامل دیگری غیر از میزان استفاده از نهاده ها بر تولید محصول اثر می گذارد، از این رو ناگزیریم از روش دوم استفاده کنیم.

#### ب) محاسبه قیمت های سایه ای از روش هزینه فرصت نهاده

به منظور به دست آوردن هزینه فرصت هر نهاده، موقعیتی که برای به کارگیری نهاده بالاترین هزینه پرداخت شده است، یا موقعیتی که نهاده به واسطه شرکت در تولید، بالاترین دریافتی را داشته است در نظر گرفته می شود. این هزینه معادل قیمت سایه ای نهاده است. برای محاسبه قیمت سایه ای نهاده های وارداتی (کود شیمیایی و سمهای دفع آفات) از قیمت سیف

1. transcendental

(CIF) <sup>۱</sup> نهاد (با مراجعه به آمارنامه های بازرگانی) استفاده شده است. قیمت سایه ای نهاده های مذکور از ضرب قیمت سیف در نرخ سایه ای ارز به دست می آید. برای محاسبه نرخ سایه ای ارز از روش برابری نسبی قدرت خرید به صورت زیر سود جسته شده است:

$$PPP = PI / PI^* \cdot E \quad (۸)$$

$PI$  = شاخص خرده فروشی قیمتها در داخل کشور.  $PI^*$  = میانگین شاخص خرده فروشی قیمتها در کشورهای عمده طرف تجاری ایران در سال ۱۳۷۸.  $E$  = نرخ ارز رسمی تعدیل شده بر پایه سال ۱۹۹۵ (سال پایه در نظر گرفته شده از طرف صندوق بین المللی پول).

کلیه قیمت های سایه ای محاسبه شده مورد نیاز، در جدول ۲ آمده است. قیمت سایه ای محصول نیز که قیمت فوب <sup>۲</sup> پسته صادراتی است در نرخ سایه ای ارز ضرب شده است.

جدول ۲. درآمد - هزینه تولید یک تن پسته به قیمت های واقعی و سایه ای ۱۳۷۸

نوع نهاد	نام نهاد	واحد	داده - ستانده	قیمت واقعی هر واحد (ریال)	درآمد - هزینه قیمت واقعی (ریال)	قیمت سایه ای (ریال)	درآمد - هزینه قیمت سایه ای (ریال)
قابل تجارت	کود شیمیایی	کیلوگرم	۴۱۹/۰۴	۲۳۰	۱۸۰۱۸۷/۲	۱۰۲۳/۸	۴۲۹۰۵۱/۳
	سهای دفع آفات	لیتر	۱۵/۷۵	۲۵۱۰۰	۳۹۵۳۲۵	۴۰۴۱۶/۷	۶۳۶۵۶۳/۸۱
غیر قابل تجارت	آب	متر مکعب	۱۲۷۲۹	۱۳۴/۰۲	۱۷۰۵۹۹۴/۲	۳۲۴/۱	۴۱۲۵۵۹۸/۵
	کود حیوانی	تن	۲۱/۹۹	۱۱۷۴۷۵/۲	۲۵۸۳۲۷۹/۶	۱۱۷۴۷۵/۲	۲۵۸۳۲۷۹/۶
	نیروی کار	روز-نفر	۸۰	۱۷۱۷۲	۱۳۷۳۳۷۶۰	۳۰۰۰۰	۲۴۰۰۰۰۰۰
	ماشین آلات	ساعت کار	۳۳/۹۷	۱۶۹۲۷/۵	۵۷۵۰۲۷/۲	۱۸۰۰۰	۶۱۱۴۶۰
	زمین	هکتار	۱/۳۷	۵۹۶۵۳۷/۸	۸۱۷۲۵۶/۸	۶۸۰۰۰۰	۹۳۱۶۰۰
هزینه کل	بدون زمین	ریال			۱۹۱۷۳۵۷۳/۲		۱۰۷۸۵۹۵۳/۲۱
	بازمین	ریال			۱۹۹۹۰۸۳۰		۱۱۷۱۷۵۵۳/۲۱
سود	بدون زمین	ریال			۷۶۲۳۳۱۶/۸		۶۴۵۸۵۲۶/۷۹
	با زمین	ریال			۶۸۰۶۱۷۰		۵۵۲۶۹۲۶/۷۹

مأخذ: محاسبات تحقیق

به منظور محاسبه مزیت نسبی با استفاده از شاخص DRC فرمول زیر به کار گرفته

1. cost insurance freight

2. free on board

شده است:

$$DRC = G_i / E_i - F_i \quad (9)$$

$G_i$  = هزینه نهاده‌های داخلی به قیمت‌های سایه ای،  $E_i$  = درآمد کل به قیمت‌های سایه‌ای،  $F_i$  = هزینه نهاده‌های قابل

تجارت به قیمت‌های سایه‌ای

$$DRC = 10651938/1 \div (16812800 - 1065615/11) = 0/676 \quad (10)$$

با توجه به محاسبات بالا، DRC کوچکتر از یک بوده و بنابراین کشور در سال ۱۳۷۸ در

تولید پسته مزیت نسبی داشته است.

### تحلیل حساسیت نرخ ارز

تحلیل حساسیت نشان‌دهنده این است که تغییر در هر یک از متغیرهای اندازه‌گیری شده

تا چه دامنه‌ای بر وجود مزیت نسبی لطمه نمی‌زند. در اینجا آزمون  $DRC=1$  وقتی که نرخ ارز

تغییر کند مورد نظر است. ملاحظه شد که در محاسبه DRC، نرخ سایه‌ای ارزش اهمیت زیادی داشت؛

زیرا نرخ ارز از دو طریق تبدیل قیمت جهانی پسته به ریال و نیز تأثیر آن بر قیمت نهاده‌های قابل

تجارت، DRC را متأثر می‌کند (موسی نژاد و همکاران، ۱۳۷۵). از آنجاکه روش‌های محاسبه نرخ

سایه‌ای ارزش تقریبی است لذا برای حصول اطمینان بیشتر از نتایج به دست آمده در مورد این

نرخ، به تحلیل حساسیت پرداخته شده است. به این منظور دامنه‌ای از نرخ ارز را که در آن DRC

بزرگتر از یک می‌شود، به دست می‌آوریم. در آن دامنه از نرخ ارز، کشور در تولید پسته مزیت

نسبی نخواهد داشت. به این سبب نرخ ارز را مجهول گرفته و با استفاده از داده‌های دیگر  $DRC=1$

محاسبه می‌شود:

$$DRC = 10651938/1 \div (3200 - 79/618 - 118/25) = 0 \quad (11)$$

$$0 = 3547/98$$

بنابراین اگر نرخ ارز به کمتر از  $3547/98$  ریال برسد، در آن صورت کشور در تولید

پسته مزیت نسبی نخواهد داشت. لذا در نرخ ارز موجود، ایران در تولید پسته دارای مزیت نسبی است.

### بررسی مزیت نسبی ایران در صادرات پسته

در بررسی مزیت نسبی در تولید، تعیین سهم ایران از تولید جهانی دارای اهمیت است. زیرا هرچه این سهم بیشتر باشد، سهم کشور در تعیین قیمت جهانی و شرایط بازار مؤثرتر خواهد بود. براساس آمارهای فائو، ایران بزرگترین صادرکننده پسته بوده و هنوز هم این موقعیت را حفظ کرده است. محاسبه شاخص نسبت‌های تمرکز (CR) نیز مبین این است که ایران همواره بالاترین سهم را در تولید و صادرات جهانی پسته داشته، اما این سهم پیوسته در حال کاهش بوده است. بروز برخی مشکلات در سالهای اخیر (از قبیل ظهور رقیبان جدید، بحث آلودگی پسته ایران به آفلاتوکسین) بررسی فرضیه وجود مزیت نسبی در صادرات پسته را ضروری می‌نماید. برای این منظور از شاخص مزیت نسبی آشکار (RCA)<sup>۱</sup> استفاده شده است. این شاخص نشاندهنده نسبت ساختار کالایی صادرات یک کشور به ساختار کالایی صادرات جهانی است و به صورت زیر نشان داده می‌شود:

$$RCA = (X_{ij} / X_{ij}) / (X_{iw} / X_{iw}) \quad (۱۲)$$

$X_{ij}$  = صادرات پسته ایران،  $X_{ij}$  = کل صادرات ایران،  $X_{iw}$  = صادرات پسته جهان،  $X_{iw}$  = کل صادرات جهان  
در رابطه بالا، صورت کسر نشاندهنده ساختار کالایی صادرات ایران و مخرج کسر نشاندهنده ساختار کالایی بازار جهانی در مورد پسته است که نتایج محاسبات برای سالهای ۱۹۹۳ تا ۱۹۹۹ در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳. مزیت نسبی محصول پسته ایران با استفاده از شاخص RCA

سال	۱۹۹۳	۱۹۹۴	۱۹۹۵	۱۹۹۶	۱۹۹۷	۱۹۹۸	۱۹۹۹
شاخص RCA	۱۴۵/۵۴	۱۱۷/۶۱	۱۸۵/۵۵	۱۵۵/۸۲	۱۲۶/۱۹	۲۶۶/۷	۱۲۸/۰۱

مأخذ: محاسبات تحقیق بر اساس آمارهای بازرگانی

با توجه به رابطه ۱۲ اگر RCA بزرگتر از یک باشد نشانه وجود مزیت نسبی است و اگر

1. revealed comparative advantage

کوچکتر از یک باشد نشانه نبود مزیت نسبی است، از این رو با توجه به جدول ۳ می توان گفت که ایران طی این سالها در صادرات پسته مزیت نسبی داشته است. گرچه شاخص RCA محاسبه شده مؤید مزیت نسبی ایران در صادرات پسته است، اما بررسی بازارهای صادراتی ایران نشان می دهد که کشور به لحاظ ساختار بازار صادراتی پسته در وضعیت چندان مناسبی قرار ندارد. به عنوان مثال، بر اساس شاخص نسبتهای تمرکز (CR)، سهم بالایی (حدود ۶۰ درصد) از بازار صادراتی پسته ایران تنها در اختیار چند واردکننده عمده بوده است، از این رو صادرات پسته ایران آسیب پذیری زیادی دارد. علاوه بر این، ایران با تولید بیش از ۲۰۰ هزار تن پسته در سال و با وجود برخورداری از مزیت نسبی در تولید و صادرات این محصول، هنوز نتوانسته است در سیاستگذارهای قیمتی بازار جهانی پسته نقش مؤثری ایفا کند. به نظر می رسد این امر نشاندهنده میزان شناخت کم ما از بازار مصرف در خارج از مرزهای کشور باشد؛ به عبارت دیگر کشور از مدیریت بازاریابی پیشرفته و کارآمد بهره چندان نداشت است.

## بازار یابی

از آنجا که بازاریابی می تواند نقش مهمی در افزایش صادرات پسته ایفا کند، در این قسمت از تحقیق، کارایی بازاریابی این محصول بررسی شده است. به این منظور پس از به دست آوردن هزینه های خدمات بازاریابی با استفاده از اطلاعات حاصل از مصاحبه با صادرکنندگان عمده پسته در ایران و محاسبه متوسط قیمت هر تن پسته، حاشیه بازار محاسبه گردیده و سپس با استفاده از حاشیه بازار، کارایی بازاریابی پسته در رابطه با صادرات بررسی شده که خلاصه آن در جدول ۴ آمده است.

## جدول ۴. متوسط قیمت خرید پسته از تولیدکنندگان و هزینه های بازاریابی برای

## صادرات

(واحد: تن)

شرح	دلار	هزار ریال*
متوسط قیمت پسته خریداری شده از تولیدکنندگان	-	۲۲۷۲۷/۳۰۰
متوسط هزینه بسته بندی	۵۸/۸	۴۹۹/۶۲۴
متوسط هزینه درجه بندی و استاندارد	۳۵	۲۹۷/۳۹۵
متوسط هزینه انبارداری	۳۳	۲۸۰/۴۰۱
متوسط هزینه حمل و نقل و توزیع	۱۰۰	۸۴۹/۷۰۰
متوسط هزینه های کمرکی، توزین و تخلیه بار	۵/۵	۴۶/۷۳۴
متوسط هزینه های کمیسیون فروش	۶۷	۵۶۹/۲۹۹
جمع هزینه های بازاریابی	۲۹۹/۲	۲۴۳۱/۸۱۲
متوسط قیمت پسته صادر شده	۳۲۰۰	۲۶۰۰۰/۰۰۰

مأخذ: محاسبات تحقیق

\* در جدول بالا نرخ برابری دلار ۸۱۲۵ ریال به عنوان نرخ واریزنامه ای ارزش برای تسوینی صادرات غیر نفتی در سال ۱۳۷۸ در نظر گرفته شده است.

پس از محاسبه هزینه های بازاریابی، حاشیه بازار به صورت زیر محاسبه می شود:

$$\text{Pex} - \text{Pem} = \text{حاشیه بازار}$$

$$(۱۳) \text{ Pex} = \text{متوسط قیمت هر تن پسته صادر شده}$$

$$\text{Pem} = \text{متوسط قیمت هر تن پسته خریداری شده از تولیدکننده}$$

$$\text{ریال} \quad ۳۲۷۲۷۰۰ = ۲۲۷۲۷۳۰۰ - ۲۶۰۰۰۰۰۰ = \text{حاشیه بازار}$$

سپس کارایی بازاریابی با استفاده از رابطه ای که شفرد (Shepherd, 1965) پیشنهاد

کرده است به صورت زیر محاسبه می شود:

$$(۱۴) \quad ۱۰۰ \times (\text{هزینه خدمات بازاریابی} \div \text{ارزش افزوده بازاریابی}) = \text{کارایی بازاریابی}$$

در رابطه فوق هرچه تفاوت صورت و مخارج کسر کمتر باشد و یا به عبارت دیگر، عدد به

۱. در این رابطه ارزش افزوده همان حاشیه کل بازاریابی است که از تفاوت قیمت پسته صادر شده و پسته خریداری شده از تولیدکننده به دست می آید.

دست آمده به ۱۰۰ نزدیکتر باشد، بازار کارتر است و برعکس<sup>۱</sup>. با توجه به محاسبات جدول ۴ و حاشیه بازار محاسبه شده، کارایی بازاریابی به صورت زیر به دست می آید:

$$132/58 = 100 \times (2431312/5) \div 3272700 = \text{کارایی بازاریابی}$$

عدد به دست آمده از رابطه بالا با ۱۰۰ تفاوت چندانی دارد، لذا می توان گفت بازاریابی صادراتی پسته ایران کارایی لازم را ندارد.

### مروری بر برخی تنگناهای تولید و صادرات پسته

با وجود آنکه ایران بر اساس شاخصهای RCA و DRC، در تولید و صادرات پسته همچنان از مزیت نسبی برخوردار است، ولی جایگاه پایین کشور از جهت عملکرد در هکتار و نیز ظهور رقبای توانمند در بازار جهانی پسته، آینده موقعیت کشور را در این بازار با تهدید جدی مواجه ساخته است. در این قسمت به برخی از تنگناهایی اشاره می کنیم که موقعیت غیر مستحکم ایران در زمینه تولید و صادرات پسته را ایجاد کرده است.

#### الف) مشکلات تولید پسته

تحقیقات انجام شده نشان می دهد که آمریکا (به عنوان بزرگترین رقیب ایران در بازار جهانی تولید و صادرات پسته) با تشکیل اتحادیه کالیفرنیا اقدامات اساسی در زمینه های تحقیقاتی، فنی و تخصصی مربوط به امور مختلف باغبانی، بازرگانی و بازاریابی پسته به اجرا در آورده و از این طریق نه تنها فناوری کاشت، داشت و برداشت را به میزان درخور توجهی افزایش داده، بلکه در امر بازاریابی نیز توفیقات زیادی به دست آورده است (ابریشمی، ۱۳۷۳، ۴۴۳). این در حالی است که ایران با مشکلاتی مانند کمبود آب (در اثر حفر بی رویه چاههای عمیق و نیمه عمیق در مناطق ممنوع، بخصوص در منطقه کرمان به عنوان

۱. در صورتی که شاخص مزبور به عدد ۱۰۰ نزدیک باشد به معنی آن است که تقریباً تمامی ارزش افزوده ایجاد شده به خدمات بازاریابی ارتباط دارد و سهم واسطه کم است و لذا بازار، کارا تلقی می شود و برعکس.

بزرگترین قطب تولید پسته کشور)، استفاده از روشهای غلط آبیاری و کمبود نیروی انسانی که دوره برداشت را طولانی می‌سازد، مواجهه بوده است (همان، ۸۰). از جمله مشکلات دیگری که در برخی سالها در تولید پسته ایران به وجود آمده و تأثیر زیادی بر صادرات این محصول گذاشته پیدایش سم "آفلاتوکسین" بوده است<sup>۱</sup>. گرچه مناطق پسته‌خیز کشور در نواحی خشک و نیمه بیابانی واقع شده است که احتمال آلوده شدن پسته روی درخت در این مناطق بسیار ضعیف است، ولی اگر دوره برداشت محصول طولانی شود یا در معرض بارندگیهای پاییزی قرار گیرد و یا از روشهای نامناسب خشک کردن استفاده شود، احتمال آلودگی به سم مذکور افزایش می‌یابد (همان، ۵۶۰ و دهقانی یخدانی، ۱۳۷۸).

#### ب) مشکلات مربوط به صادرات پسته

یکی از نکات مهم در امر صادرات هر محصول از جمله پسته، توجه به تنوع بازار صادراتی است. مطالعات انجام شده با استفاده از شاخص تمرکز<sup>۲</sup> (میرزایی، ۱۳۸۰، ۹۶) نشان می‌دهد که طی سالهای ۱۳۷۲ تا ۱۳۷۸، حدود ۶۰ تا ۷۲ درصد از صادرات پسته ایران فقط به چهار کشور جهان صورت گرفته است. هرچند این شاخص در سالهای اخیر بهبود یافته، اما هنوز حدود ۶۰ درصد بازار صادراتی پسته ایران در انحصار چهار واردکننده عمده بوده که این امر آسیب‌پذیری صادرات این محصول را افزایش داده است.

بسته‌بندی نامطلوب پسته، عدم گسترش شرکتهای تخصصی صادراتی، نبود حمایت و ارشاد از طرف دولت در مواردی که کشورهای دیگر به تعهدات خود عمل نمی‌کنند (سازمان صنایع ملی، ۱۳۷۷، ۲۹)، کافی نبودن تسهیلات صادراتی و عدم گسترش واحدهای تحقیق و توسعه (R&D) که نتیجه آن کیفیت پایین محصول و قیمت‌های غیرقابل رقابت در مقایسه با

۱. پیدایش این سم آخرین بار در شهریور ۱۳۷۶ موجب تعلیق صادرات پسته ایران به بازار اروپا به مدت ۳ ماه و ملزم شدن کشور به پذیرش شرایط آن اتحادیه برای اجازه صادرات مجدد گردید.

2. concentration ratio

کشورهای رقیب (از جمله آمریکا) است، از دیگر تنگناهای صادرات پسته ایران به شمار می آید.

## نتیجه گیری و پیشنهادها

این مطالعه نشان داد که ایران همچنان در زمینه تولید و صادرات محصول پسته دارای مزیت نسبی است. با این حال چه در بخش تولید و چه در صادرات، مشکلاتی وجود دارد که بر میزان عملکرد در هکتار این محصول و نیز سهم ایران در بازار جهانی تأثیر منفی داشته است. به نظر می رسد به منظور افزایش میزان عملکرد می باید در زمینه اصلاح و بهبود روشهای آبیاری، استفاده از سمها و کودهای شیمیایی و سال آوری درختان پسته اقدامات لازم را به عمل آورد. برای دستیابی به محصولی با کیفیت بالاتر، انجام مراقبتهای بیشتر در امر برداشت، روشهای خشک کردن پسته و جدا کردن پوست نرم پسته با ماشینهای پوست کن خشک ضروری به نظر می آید. به منظور افزایش صادرات لازم است بازارهای نفوذپذیر جدید شناسایی شود، زیرا کشورهای زیادی در جهان به لحاظ برخورداری از سطح درآمد سرانه بیش از ۵۰۰۰ دلار توانایی مصرف پسته را دارند که هنوز در شمار مصرف کنندگان این محصول قرار ندارند. از این طریق علاوه بر دستیابی به هدف صادرات بیشتر، بازارهای صادراتی کشور از تنوع بیشتری بهره مند می شود که کاهش آسیب پذیری صادرات پسته کشور از ره آوردهای آن خواهد بود. ایجاد و گسترش واحدهای تحقیق و توسعه نیز قدرت رقابت کشور را در بازار جهانی پسته افزایش خواهد داد.

## منابع

۱. ابریشمی، محمد حسن (۱۳۷۳)، پسته ایران شناخت تاریخی، مرکز نشر دانشگاهی، تهران.
۲. بالاسا، رابرت (۱۳۶۵)، استراتژی توسعه در کشورهای نیمه صنعتی، ترجمه محمد علی حق، سازمان برنامه و بودجه، تهران.
۳. بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۷۸)، ناگرهای اقتصادی، شماره ۱۸، تهران.

۴. بهکیش، محمد مهدی (۱۳۷۸)، هزینه منابع داخلی شاخصی برای اندازه گیری مزیت‌های اقتصادی و کاربرد آن در ایران، مجله علمی ترویجی برنامه و بودجه، سال دوم، شماره ۱۲، تهران.
۵. جولایی، رامتین (۱۳۷۶)، بررسی مزیت نسبی تولید مرکبات استان فارس (شهرستان جهرم)، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.
۶. حسن پور، یوسف (۱۳۷۷)، انتخاب استراتژی مناسب توسعه صادرات مواد شوینده بر اساس مزیت نسبی در بازار جهانی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی.
۷. حسینی، میر عبدالله (۱۳۷۶)، ساختار بازار جهانی تولید و بازار صادراتی پسته ایران و تغییرات ساختاری آن، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال پنجم، شماره ۱۸، تابستان ۱۳۷۶.
۸. دهقانی یخدانی، حسین (۱۳۷۸)، افلاتوکسین و امنیت غذایی، وزارت کشاورزی، معاونت امور باغبانی، مؤسسه تحقیقات پسته کشور، تهران.
۹. روح بخش آملی، حمید (۱۳۷۷)، بررسی مزیت نسبی صادراتی فرش ماشینی در استان خراسان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اداری و اقتصادی، دانشگاه فردوسی مشهد.
۱۰. سازمان صنایع ملی ایران (۱۳۶۶)، بررسی صادرات غیر نفتی کشور، نشریه شرکت صادراتی تهران.
۱۱. صندوق بین المللی پول (۱۹۹۸)، گزارش چشم انداز اقتصاد جهانی، انتشارات بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
۱۲. گجراتی، دامودار (۱۳۷۲)، مبانی اقتصاد سنجی، ترجمه حمید ابریشمی، چاپ اول، انتشارات دانشگاه تهران.
۱۳. مرکز تحقیقات پسته ایران (۱۳۷۷)، گزارش پیشرفت طرح تحقیقاتی اصلاح و فرآوری و بسته بندی پسته، تهران.

۱۴. مؤسسه تحقیقات پسته (۱۳۷۲)، گزارش پژوهشی مؤسسه تحقیقات پسته، سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی، تهران.
۱۵. مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی (۱۳۷۶)، فصلنامه پژوهشهای بازرگانی، شماره ۶، تهران.
۱۶. مؤسسه تحقیقات اقتصادی دانشگاه تربیت مدرس (۱۳۷۵)، گزارش نهایی طرح تحقیقاتی تأثیر سیاستهای ارزی بر تولید و صادرات پسته، تهران.
۱۷. مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی (۱۳۷۶)، بازار جهانی خشکبار با نگاهی به موقعیت ایران، گروه بررسی بازار جهانی کالا، تهران.
۱۸. موسی نژاد، محمد قلی و همکاران (۱۳۷۵)، سمینار کشاورزی ایران و بازار جهانی، مزیت نسبی محصولات کشاورزی و سیاست تشویق صادرات، وزارت کشاورزی، معاونت برنامه‌ریزی و پشتیبانی، مرکز مطالعات برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی، تهران.
۱۹. میرزایی، صدیقه (۱۳۸۰)، بررسی اقتصادی جایگاه ایران در تولید و صادرات پسته نسبت به سایر تولیدکنندگان عمده پسته و ارائه راهکارهای افزایش صادرات، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم اداری و اقتصادی، دانشگاه فردوسی مشهد.
۲۰. نادری، ابوالقاسم (۱۳۷۱)، مزیت نسبی و توسعه صادرات در ایران، چاپ اول، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، تهران.
- ۲۱- نور بخش، محمود (۱۳۷۶)، بررسی مزیت نسبی دو محصول برنج و مرکبات استان مازندران جهت صدور به کشورهای آسیای میانه، مجموعه مقالات شناخت استعدادهای بازرگانی-اقتصادی استان مازندران، مؤسسه مطالعات و پژوهشهای بازرگانی، تهران.
22. Balance, Robert, Fostner Helmut & Tracy Murry (1987), Consistency lestso alternative comparative advantage", *The Review of Economic and Statistic.*, Vol. 69, pp.157-161.
23. Balassa, Bela (1972), Domestic resources costs and effective protection once again, Joint with Danlle M. Schydłowsky, *Economic Development*, No.

- 200, Center for International Affairs, Harvard University, *Journal of political Economy*.
24. Bruno, M. (1972), Domestic resource costs and effective protection: Clarification and synthesis, *Journal of Political Economy*, pp.16-33.
25. Corden W.Max (1966), The structure of Tariff system and the effective protective rate, *Journal of Political Economy*, 74 (June), PP. 221-237.
26. Herdt, R. & I.L. Laesine (1976), The domestic resource cost of increasing Philippine rice production, *Food Research Institute Studies*, 15(2), PP.213-231.
27. Richard, L.K. & N.V. Joseph (1985), *Marketing of agricultural Production*, 6th ed., Macmillan Publishing Company, Purdue University, New York.
28. Scotti, R. Pearson and Ronald K. Mayer (1992), Comparative advantage among African coffee producers, *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 74(5) PP. 1059-1065.
29. Serifino, Marenese & Francisco Najal De Simone(1995), Monotonicity of indices of " Revealed Comparative Advantages", *Empirical Evidence on Human's Conditions*.
30. Weiss, Jhon (1988), *Industry and developing countries, policy and evidence*, Groom Helm, London.
-