



ORIGINAL RESEARCH PAPER (Marine Science)

Analysis of Iran's Competitive Power in the Production of Fisheries Industry

Mohammad Amin Kohbar^{1,*}, Homayoon Yousefi², Ebrahim Ghasemi¹

¹ Department of Economics, Khorramshahr University of Marine Sciences and Technology, Khorramshahr, Ira

² Department of Maritime Transport, Khorramshahr University of Marine Sciences and Technology, Khorramshahr, Iran

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 16 June 2020

Revised: 12 September 2020

Accepted: 9 October 2020

Keywords:

Comparative Advantage

Supportive Policies

Competitive Power

Fishery Products

Policy Analysis Matrix

*Corresponding author:

javadsalehi@pnu.ac.ir

ABSTRACT

Background and Theoretical Foundations: Investigating competitiveness and comparative advantage is one of the most important elements in deciding on the production and exports of each product.

Methodology: For this purpose, various indicators and methods have been proposed, all of which are based on opportunity cost. This paper tries to use the policy analysis matrix (PAM) methods, internal resource cost criteria, export competitiveness, and support coefficients while examining government support and taxes in the fisheries sector, Iran's comparative advantage in the industry in question and the like. Its competitiveness in global markets in 1397 should be examined.

Findings: For this purpose, first the cost items of production of various fishery products are extracted and then the policy analysis matrix is drawn. Following that, various indicators of comparative advantage and competitiveness have been calculated. The results of calculating the cost indices of domestic resources and comparative advantage based on unit cost indicate that Iran has the ability to compete in domestic markets in the production of fishery products. At the same time, this competitiveness is without the need for government subsidies.

Conclusion: From the research results, it can be pointed out that during the study period, production inputs were subject to subsidies and with it, indirect taxes were imposed on manufactured products. Also, in total and net, VAT has been imposed on the production value of fishery products. Finally, the figures calculated from the export competitiveness index show that this industry is competitive in global markets.



NUMBER OF TABLES

0



NUMBER OF FIGURES

0



NUMBER OF REFERENCES

24

مقاله پژوهشی

تحلیل قدرت رقابتی ایران در تولید صنایع شیلاتی (علوم دریایی)

محمد امین کوهبر^{۱*}، همایون یوسفی^۲، ابراهیم قاسمی^۱^۱گروه اقتصاد دانشگاه علوم و فنون دریایی خرمشهر، خرمشهر، ایران^۲گروه حمل و نقل دریایی دانشگاه علوم و فنون دریایی خرمشهر، خرمشهر، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۴/۸/۱۳۹۸

تاریخ بازبینی: ۲۴/۵/۱۳۹۹

تاریخ پذیرش: ۱۰/۷/۱۳۹۹

چکیده

پیشینه و مبانی نظری پژوهش: بررسی قدرت رقابتی و مزیت نسبی یکی از مهمترین ارکان لازم تصمیم گیری در مورد تولید و صادرات هر محصول به شمار می‌رود.

روش‌شناسی: برای این منظور شاخصها و روشهای متنوعی پیشنهاد شده که همگی بر پایه هزینه فرصت بنا شده‌اند. در این مقاله سعی شده با استفاده از روشهای ماتریس تحلیل سیاستی (PAM)، معیارهزینه منابع داخلی، توان رقابت صادراتی، و ضرایب حمایت ضمن بررسی حمایتها و مالیاتهای اخذ شده توسط دولت در بخش صنایع شیلاتی، مزیت نسبی ایران در صنعت مورد بحث و همچنین توان رقابت آن در بازارهای جهانی در سال ۱۳۹۷ مورد بررسی قرار گیرد.

یافته‌ها: به همین منظور ابتدا اقلام هزینه تولید انواع محصولات شیلاتی استخراج و سپس ماتریس تحلیل سیاست رسم شده است. به دنبال آن شاخصهای مختلف مزیت نسبی و رقابت پذیری محاسبه شده‌اند. نتایج حاصل از محاسبه شاخصهای هزینه منابع داخلی و مزیت نسبی بر اساس هزینه واحد حکایت از این دارد که کشور ایران در تولید محصولات شیلاتی دارای توان رقابت در بازارهای داخلی است. ضمن اینکه این توان رقابتی، بدون نیاز به یارانه‌های دولت است.

نتیجه‌گیری: از نتایج پژوهش می‌توان به این نکته اشاره کرد که در دوره بررسی، نهادهای تولید مشمول یارانه شده و همراه با آن، مالیات غیر مستقیم بر محصولات تولیدی وضع شده است. همچنین در مجموع و بطور خالص بر ارزش افزوده تولید محصولات شیلاتی مالیات غیر مستقیم وضع شده است. نهایتاً ارقام محاسبه شده از شاخص توان رقابت صادراتی نشان می‌دهد که این صنعت در بازارهای جهانی دارای توان رقابتی است.

واژگان کلیدی:

مزیت نسبی
سیاست‌های حمایتی
توان رقابتی
محصولات شیلاتی
ماتریس تحلیل سیاست

*نویسنده مسئول

aminkuhbor@yahoo.com

مقدمه

بوده که دو برابر نسبت به نرخ افزایش جمعیت جهان است. کل تولیدات شیلاتی جهان در سال ۲۰۱۸ معادل با ۱۷۵ میلیون تن بوده است. که توسط ۱۲۵ کشور این تولیدات انجام شده است. سه صادرکننده برتر محصولات شیلاتی جهان در سال ۲۰۱۸ به ترتیب چین، نروژ و ویتنام با ۹، ۶ و ۶ میلیارد دلار بوده اند. بر اساس آمارهای گزارش شده، کشور چین به تنهایی حدود یک سوم صادرات جهان را بر عهده داشته است، سرانه مصرف آبزیان در سال ۵۷ را یک کیلوگرم بوده که در سال ۹۶ به ۱۱،۲ کیلوگرم ارتقا یافته است (همان).

تجارت آبزیان، در سال ۲۰۰۸ با ۱۰۲ میلیارد دلار حدود ۱۰ درصد تجارت کشاورزی جهان و یک درصد کل تجارت جهان را به خود اختصاص می داد. این صادرات در سال ۲۰۱۶ به میزان ۲۴۵ درصد نسبت به سال ۱۹۷۶ رشد داشته، بطوری که ارزش آن برای سال ۲۰۱۷ به ۱۵۳/۵ میلیارد دلار رسیده است (فائو، ۲۰۱۸).

بر اساس آمار سال ۱۳۹۷ صادرات کالا طی سال این سال با احتساب میعانات گازی به ۱۱۷۲۲۸ هزار تن و ۴۴۳۱۰ میلیون دلار رسیده است که نسبت به سال قبل از لحاظ وزن ۱۲ درصد و به لحاظ ارزش ۵/۷ درصد کاهش داشته است. از این مقدار در حدود ۳/۸ میلیارد دلار به مقدار ۴۵۱۰ هزار تن آن مربوط به محصولات کشاورزی می باشد که محصولات با منشأ پروتئینی ۷۰۹ میلیون دلار است (سازمان توسعه تجارت ایران، ۱۳۹۸). همچنین صادرات محصولات کشاورزی ۵۶۳۴ میلیون دلار گزارش شده است. همچنین، تولیدات شیلاتی ایران از ۳۲ هزار تن در سال ۵۷ به ۱،۲ میلیون تن در سال ۹۶ افزایش یافته است. در این فرایند رتبه تولید شیلات کشور از حدود هفتم به رتبه بیست و هفتم رسیده است. محصولات شیلات ایران اکنون به ژاپن، کره جنوبی، بریتانیا و فرانسه و دیگر کشورها صادر می شود (همان).

بررسی مبانی نظری و پیشینه علمی تحقیق

رقابت پذیری به معنای توانایی و عملکرد یک شرکت، یک بخش اقتصادی یا یک کشور در فروش و عرضه کالا و خدمات در یک بازار در مقایسه با دیگر شرکتها، زیر بخشها، و کشورهای حاضر در همان بازار است. باید توجه شود که رقابت پذیر بودن یک بازار ارتباطی به رقابت پذیری شرکت های حاضر در این بازار ندارد. رقابت پذیری «توانایی افزایش سهم بازاری و یا سوددهی و ماندن در صحنه رقابت جهانی برای یک دوره طولانی» است. بر اساس نظریه مزیت نسبی، برقراری تجارت آزاد از طریق تخصصی کردن مشاغل در سطح بین المللی، موجب افزایش رفاه جهانی خواهد شد. در این نظریه هر کشور در تولید کالایی که مزیت نسبی داشته به تخصص رسیده و بیشتر تولید می کند و نیازهای خود را در محصولات دیگر از طریق واردات تأمین می کند. موضوع مزیت نسبی اولین بار در ۱۸۱۷ توسط ریکاردو در کتاب اصول اقتصاد سیاسی و مالیات مطرح شده و توسط همکشر اوهلین، ریبزینسکی و دیگران توسعه داده شد. به طور کلی اگر کشور بتواند کالایی را با هزینه فرصت کمتری تولید نماید در آن دارای مزیت نسبی بوده و از توان صادرات سودآور برخوردار است. تفاوت در هزینه فرصت افراد و مزیت نسبی منافع مبادله را به وجود می آورد. هنگامی که هر فرد به کاری که در آن مزیت نسبی دارد مشغول می شود، کل تولید در اقتصاد افزایش می یابد و این افزایش می تواند برای بهبود وضع همگی مورد استفاده قرار گیرد. به

یکی از مهمترین دلایل اهمیت صادرات محصولات شیلاتی را می توان رهایی از صادرات تک محصولی و وابستگی اقتصاد ایران به صادرات نفت دانست. هرچه تنوع محصولات صادراتی بیشتر باشد، درآمد آنها در مبادلات بین المللی از آسیب پذیری کمتری در بازار جهانی برخوردار خواهد بود. از این رو شناخت مزیت نسبی محصولات تولید شده در داخل کشور دارای اهمیت فراوانی در رشد و توسعه اقتصاد خواهد بود. با توجه به برخورداری بیش از ۳۲۰۰ کیلومتر خط ساحلی، کشور ما از توان بالایی در توسعه اقتصادی برخوردار بوده و از مهم ترین زیربخش های اقتصادی در تأمین امنیت غذایی، اشتغال زایی، ارز آوری و رشد اقتصادی قلمداد می شود. با توجه به این که منابع شیلاتی، توان تجدیدپذیری دارند می توانند در صادرات غیرنفتی کشور نقش مهمی را ایفا کنند (نعمی فر، ۱۳۸۸). از آنجا که منبع مهم درآمد و تغذیه برای بسیاری از مردم در سواحل شمالی و جنوبی کشور است، این زیربخش به عنوان یکی از حوزه های مهم کشاورزی، نقش به سزایی در پیشبرد اهداف اقتصادی کشور دارد (اسکندری و زراعت کیش، ۱۳۹۵).

در این مطالعه تلاش شده ضمن بررسی مزیت نسبی و معیارهای حمایتی محصولات شیلاتی، انواع حمایت های بخش عمومی از جمله یارانه های مستقیم و غیر مستقیم به طور کمی برآورد شود. از دیگر اهداف این مطالعه محاسبه هر یک از معیارهای مزیتی و حمایتی، میزان حساسیت این معیارها نسبت به متغیرهای مهم نرخ ارز و قیمت جهانی محصول مشخص شود. در مطالعه حاضر مبنای محاسبه مزیت نسبی، رقابت پذیری محصولات از بعد هزینه های تولید و تحلیل سیاست های حمایتی بوده و بدین منظور از روش ماتریس تحلیل سیاست (PAM) استفاده شده است. از آنجایی که استانهای، مازندران، هرمزگان، سیستان و بلوچستان، بوشهر و خوزستان به عنوان مهمترین مراکز تولید شیلات کشور به شمار می روند، جدول تحلیل سیاست برای این استانها به عنوان نماینده کشور محاسبه و با استفاده از آن معیارهای رقابت پذیری استخراج خواهد شد. اطلاعات مورد نیاز این جداول از طریق سالنامه آماری شیلات کشور، نشریات متوسط هزینه نهاده ها و معیار قیمت مرکز آمار ایران و آمارنامه گمرک جمهوری اسلامی ایران در سال های مختلف گردآوری شد.

ساختار مقاله به این صورت است که پس از مقدمه ای که به آن پرداخته شد، پیشینه تحقیق ارائه شده و به دنبال آن داده ها و متغیرها بیان شده است. سپس در بخش روش انجام پژوهش، انواع شاخصهای رقابت پذیری بیان شده و نحوه محاسبه و تفسیر هر یک از آنها مورد بحث قرار خواهد گرفت. در ادامه با استفاده داده هایی که پیشتر مورد اشاره قرار گرفت، هر یک از شاخصهای رقابت پذیری محاسبه شده و در بخش پایانی تحقیق، نتایج و پیشنهادات برگرفته از متن تحقیق ارائه می شوند.

بررسی وضع موجود و گذشته

تولید آبزیان در هفت دهه اخیر به صورت مستمر افزایش داشته و از حدود ۲۰ میلیون تن در اوایل دهه ۱۹۵۰ میلادی، به مرز ۱۷۰/۹ میلیون تن در سال ۲۰۱۶ رسیده است (فائو، ۲۰۱۸). همچنین تولید آبزیان برای مصرف انسانی در هفت دهه اخیر، به طور متوسط با نرخ ۳،۲ درصد رو به افزایش

ساختار بازار رقابت انحصاری به‌ویژه تمایز محصول و صرفه‌های ناشی از مقیاس همراه با حمایت‌های منطقی دولت و تأکید بر مزیت رقابتی به‌جای صرفاً مزیت نسبی موجب بهبود مزیت رقابتی صنایع کارخانه‌ای ایران می‌شوند. در این چهارچوب پیش‌نهاد می‌شود در توسعه تجارت خارجی به تجارت درون صنعت توجه بیش‌تری شود. نهایتاً اینکه ساختار بازار از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده مزیت‌های رقابتی است.

ایرج پور و همکاران (۱۳۹۸) به بررسی رابطه نوآوری غیرتکنیکی و تکنیکی با مزیت رقابتی پایدار پرداخته‌اند. در مطالعه مورد بحث، نوآوری غیرتکنیکی به دو دسته نوآوری‌های سازمانی و بازاریابی و نوآوری تکنیکی به نوآوری‌های محصول و فرآیند تقسیم شده است. این پژوهش بر مبنای نظرات ۱۵۷ نفر از مدیران در سه شرکت موادغذایی و یک شرکت از صنایع شوینده انجام گرفته است. نتایج آن با استفاده از مدل یابی معادلات ساختاری تحلیل شده و نتایج حاکی از آن است که نوآوری غیرتکنیکی علاوه بر تأثیر مستقیم بر نوآوری تکنیکی به طور غیر مستقیم بر مزیت رقابتی پایدار تأثیرگذار است. همچنین نتایج نشان داد که ابعاد نوآوری تکنیکی و غیرتکنیکی با یکدیگر در ارتباط هستند. علاوه بر این شواهد محکمی مبنی بر تأثیر مستقیم نوآوری تکنیکی و ابعاد آن بر مزیت رقابتی پایدار وجود دارد.

روش و روش‌شناسی

در پژوهش حاضر، با توجه به اینکه صنعت شیلات یک صنعت چند محصولی از نوع مکملی بوده و تحلیل مزیت نسبی همه آن‌ها می‌بایست یکجا صورت پذیرد، کلیه محصولات شیلاتی کشور را با استفاده از مانینگین موزون‌گیری به صورت یک محصول واحد تبدیل کرده و تحت عنوان شاخص محولات شیلاتی می‌شناسیم. این محصولات شامل انواع ماهیان سردآبی و گرم آبی از قبیل ماهیان زینتی، ماهی تون، قزل آلا و ... میگو، خاویار، پودر ماهی و میگو و لارو می‌باشند. داده‌های مورد نظر از سالنامه آماری شیلات، مرکز آمار ایران و گمرک جمهوری اسلامی ایران در سال ۱۳۹۷ گرفته شده با توجه به مشخص بودن ارزش هریک از این محصولات، میانگین وزنی اقلام هزینه و درآمد این محصولات و نیز شاخص قیمت آنها تحت عنوان محصول واحدی بنام صنایع شیلاتی ارائه و مورد تحلیل قرار گرفته شده است.

ماتریس تحلیل سیاست

روش‌های مختلف و متنوعی برای بررسی و سنجش قدرت رقابتی و تحلیل آثار سیاست‌های مختلف تجاری، وجود دارد که در مطالعه حاضر از روش ماتریس تحلیل سیاستی استفاده خواهد شد. ماتریس تحلیل سیاستی یک چارچوب محاسباتی است که در سال ۱۹۸۹ میلادی توسط مانک و پیرسون مطرح و در سال ۱۹۹۵، مسترز و وینتر- نلسون تکمیل شد. با توجه به این که این ماتریس چارچوبی را فراهم می‌سازد تا به وسیله آن بتوان معیارهای مزیت نسبی، ضرایب حمایتی و معیارهای توان رقابت هزینه‌ای را به طور همزمان محاسبه نمود و همچنین با استفاده از آن می‌توان در کنار محاسبه مقادیر معیارها به تحلیل سیاست‌های دولت پرداخت، در این تحقیق برای بررسی مزیت نسبی و معیارهای حمایتی در تولید محصولات شیلاتی از روش ماتریس تحلیل سیاست استفاده می‌شود. ماتریس تحلیل سیاست در شکل کلی خود شامل ۱۲ جزء است که در جدول (۱) نشان داده شده است:

عبارت دیگر، تا زمانی که دو فرد هزینه فرصت متفاوتی دارند، هر دو می‌توانند با کسب یک کالا در قیمتی پایین‌تر از هزینه فرصت خود، از مبادله منفعت ببرند.

به طور کلی روش‌های متعددی برای بررسی رقابت پذیری وجود داشته که از میان آنها می‌توان به تعادل عمومی قابل محاسبه، ماتریس تحلیل سیاستی و شاخص‌های مختلف مزیت نسبی پرداخت.

گوپتا (۲۰۱۵) د پژوهش خود به بررسی توان شاخص‌های متنوع در ارزیابی مزیت نسبی کشورها و شرکت‌های مختلف پرداخته است. از دید محقق شاخص‌های متداول در در این موضوع دارای تنوع بسیاری بوده که البته هر یک دارای نقایص خاص خود بوده و در شرایط خاصی از توان پیشگویی مناسب برخوردار هستند. نهایتاً پیشنهاد یک مدل برای توفیق در تجارت بین الملل با استفاده از تلفیق دو نظریه مزیت نسبی و مزیت رقابتی، حاصل این مطالعه بوده است.

علی و خان (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای با عنوان بررسی رقابت پذیری محصول چغندر پاکستان شاخص‌های مزیت نسبی و اجزای ماتریس تحلیل سیاستی را محاسبه کرده‌اند. نتایج حاصل از شاخص ضریب حمایت مؤثر نشان می‌دهد که دولت پاکستان هم به فروش محصول مالیات غیر مستقیم وضع کرده و هم در ارائه آب به کشاورزان یارانه اعطا کرده است. همچنین محصول مورد بحث چه در بازار داخلی و چه در بازار خارجی دارای مزیت نسبی بوده و از توان رقابت برخوردار است.

اوگوچو و همکاران (۲۰۱۱) در کشور نیجریه به بررسی رقابت پذیری برنج تولید شده توسط کشاورزان داخلی پرداخته‌اند. نمونه به کار رفته، مشتمل بر اطلاعات هزینه و درآمد ۱۵۰ کشاورز فعال در جنوب شرقی این کشور بوده و ماتریس تحلیل سیاستی و نیز شاخص‌های رقابت پذیری استخراج شدند. شاخص مثبت ضریب حمایت مؤثر حاکی از تأثیر خالص مثبت دولت نیجریه بر رقابت پذیری این محصول در بازار جهانی بوده، در حالیکه این محصول در شرایط موجود دارای قابلیت رقابت پذیری کامل در بازارهای داخلی و خارجی بوده است.

گوگردچیان و همکاران (۱۳۹۳) به بررسی تأثیر گذاری هزینه‌های مبادله در توان رقابت پذیری صنعت فولاد مبارکه اصفهان در بازارهای جهانی پرداخته‌اند. شاخص مورد استفاده محققین، شاخص هزینه منابع داخلی بوده و نتایج محاسبات ایشان نشان می‌دهد که محصولات تولید شده در این صنعت دارای مزیت نسبی و مطلق در بازارهای جهانی بوده ضمن اینکه نتایج حاصل از تحلیل حساسیت نیز نشان از عدم تأثیر تغییرات نرخ ارز و قیمت‌های خارجی در نتیجه تحلیل داشته‌اند.

راسخی (۱۳۹۷) به بررسی عوامل مؤثر بر مزیت نسبی در صنایع کارخانه‌ای پرداخته است. به همین منظور، از داده‌های تجارت بین الملل و ویژگی‌های خاص صنعتی صنایع کارخانه‌ای ایران در فاصله زمانی ۱۳۸۱-۱۳۸۹ در سطح تجمیع ۴ رقمی طبقه‌بندی ISIC استفاده شده است. برای اندازه‌گیری مزیت رقابتی از روش سهم پایدار بازار استفاده شده است و سپس در چهارچوب ادبیات نظری و تجربی مزیت رقابتی عوامل تعیین‌کننده مزیت رقابتی شناسایی و برآورد شده است. نتایج برآورد روش داده‌های تابلویی نشان می‌دهد که متغیرهای صرفه‌های ناشی از مقیاس تمایز محصول و نقش دولت دارای اثر مثبت و معنادار در مزیت رقابتی صنایع ایران‌اند. از دیگر نتایج می‌توان به این نکته اشاره کرد که بهره‌گیری از مؤلفه‌های

¹ Satya Dev Gupta(2015)

جدول ۱. ماتریس تحلیل سیاست

سود	نهادهای غیر قابل مبادله	نهادهای قابل مبادله	درآمد	
D	C	B	A	ارزش خصوصی (بر حسب قیمت‌های بازاری)
H	G	F	E	ارزش اجتماعی (بر حسب قیمت‌های سایه‌ای)
L	K	J	I	تفاوت

خریده و معادل این است که در تهیه مواد اولیه مورد نیاز مشمول دریافت یارانه شده است. نهایتاً اگر $l = 0$ باشد، در نقطه سربه سر قرار داشته قیمت نهادها در سطح بین المللی بوده است.

K نشانگر تفاوت بین هزینه نهادهای غیر قابل مبادله مورد نیاز برای تولید یک واحد محصول به قیمت‌های بازاری و قیمت‌های سایه‌ای می‌باشد.

$$K_{ik} = C_{ik} - G_{ik} \quad (۳)$$

یک K مثبت به این مفهوم است که هزینه تمام شده تولیدکننده بیش از ارزش سایه‌ای آنهاست و تولید محصول با پرداخت مالیات غیرمستقیم برای خرید این نهادها صورت می‌گیرد. به صورت معکوس، منفی بودن این معیار به معنای این است که بطور غیرمستقیم یارانه‌ای به تولیدکننده پرداخت می‌شود و مقدار صفر این معیار نقطه سربسر را نشان می‌دهد.

برای نشان دادن تأثیر مداخلات دولت در سود حاصل از تولید محصولات مورد نظر از متغیر L استفاده می‌شود که نشاندهنده تفاوت بین سودآوری با لحاظ قیمت‌های بازاری نهادها و محصول و قیمت‌های سایه‌ای آن‌ها بوده و از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$L_i = D_i - H_i = I_i - (J_{ij} + K_{ik}) \quad (۴)$$

عبارت اول شامل دو جزء D و H است که D سود حاصل از به کارگیری نهادها و عوامل در شرایط بازار داخلی و وجود دخالت دولت را نشان می‌دهد.

$$D_i = A_i - (B_{ij} + C_{ij}) \quad (۵)$$

$D > 0$ ، یعنی در این حالت در شرایط مداخله دولت سود خصوصی (بازاری) برای تولیدکننده وجود دارد. $D < 0$ ، تولید در بازار داخلی و در شرایط مداخله دولت زیان می‌دهد. $D = 0$ ، در این حالت تولیدکننده در نقطه سربسر است.

H نشاندهنده میزان سودآوری با احتساب قیمت‌های سایه‌ای نهادها و محصول می‌باشد و بیانگر مزیت نسبی یا کارایی در تولید محصول مورد نظر در شرایط تجارت آزاد و بدون مداخله دولت است.

$$H_i = E_i - (F_{ij} + G_{ij}) \quad (۶)$$

بر اساس رابطه شماره ۶، در صورتی که تولید دارای مزیت نسبی باشد و محصول مورد نظر دارای شرایط رقابتی باشد، متغیر H مقدار مثبت خواهد داشت. برعکس، مقدار منفی این متغیر به این مفهوم است که در شرایط تجارت آزاد و بدون وجود محدودیت‌های تجاری دارای صرفه اقتصادی نبوده و درآمد حاصل از آن کفاف هزینه فرصت تولید را نخواهد داد. با توضیحات فوق، L که تفاوت سود بر حسب قیمت‌های بازاری و سایه‌ای است می‌تواند تأثیر سیاست‌های دولت را بر تولید محصولات مختلف به صورت‌های زیر نشان دهد:

سطر اول ماتریس، محتوی اطلاعات درآمد (A) ، هزینه مربوط به نهادهای قابل مبادله (B) ، نهادهای غیر قابل مبادله (C) و سودآوری خصوصی (بر حسب قیمت‌های بازاری) (D) است. این سودآوری با استفاده از فناوری موجود و قیمت‌های بازاری محصولات و نهادها، که منعکس کننده سیاست‌های دولت نیز می‌باشند محاسبه می‌شود. سطر دوم شامل همان ماتریس‌های سطر اول است، فقط محاسبات مربوط به تعیین درآمدها، هزینه‌ها و سود بر مبنای قیمت‌های سایه‌ای محصول و نهادها انجام می‌گیرد.

در صورتی که معیار سودآوری اجتماعی حاصل از سطر H که بر حسب قیمت‌های سایه‌ای محاسبه می‌شود مثبت باشد، بنگاه یا صنعت مورد بررسی در تولید آن محصول دارای مزیت نسبی بوده در حالیکه یک عدد منفی بیانگر این است که صنعت مورد بحث دارای مزیت نسبی نبوده و درآمد حاصل از آن هزینه‌های اتلاف منابع (هزینه سایه‌ای) را پوشش نخواهد داد. سطر سوم ماتریس نیز که از اختلاف درایه‌های متناظر سطر اول و دوم به دست می‌آید در تحلیل آثار سیاست‌ها و مداخله اقتصادی دولت، بویژه حمایت‌های بخش عمومی از اهمیت فراوانی برخوردار است.

یکی از اهداف این مطالعه، همانگونه که پیشتر مورد بحث قرار گرفت، بررسی و ارزیابی تأثیر حمایت‌های دولت بر مزیت نسبی صنایع شیلاتی می‌باشد. بر اساس ماتریس ارائه شده در جدول ۱، تفاوت درآمد بر حسب قیمت بازاری و سایه‌ای حاصل از تولید محصول است؛ یعنی:

$$I_i = A_i - E_i \quad (۱)$$

مثبت بودن این معیار به این مفهوم است که سیاست‌های دولت در جهت حمایت از محصول تولید شده در داخل بوده و پرداخت بخش عمومی به بخش خصوصی (یارانه) بیش از دریافتها (مالیات) بوده است. برعکس، یک ارزش منفی برای این معیار یعنی قیمت بازاری محصول کمتر از قیمت سایه‌ای آن است و یک مالیات ضمنی بر تولیدکننده تحمیل شده است. بالاخره در صورتی که مقدار معیار مساوی صفر باشد، در نقطه سربسر بوده در مجموع به طور خالص سیاست مالیاتی یا حمایتی اعمال نمی‌شود و در صورت اجرا، این سیاست‌ها تأثیر همدیگر را خنثی می‌نمایند.

متغیر J تفاوت هزینه نهادهای قابل مبادله مورد استفاده در تولید محصول بر حسب قیمت‌های بازاری با مقدار این نهادها بر حسب قیمت سایه‌ای می‌باشد:

$$J_{ij} = B_{ij} - F_{ij} \quad (۲)$$

وجود یک ارزش مثبت برای J به معنای این است که بنگاه داخلی این نهادها را گران‌تر از قیمت‌های جهانی خریداری نموده و می‌توان گفت که بنوعی مالیات غیر مستقیم پرداخت می‌کند. یک میزان منفی برای J یعنی تولیدکننده داخلی نهادهای مورد نیاز را با قیمتی کمتر از نرخ جهانی

اگر $NSP > 0$ ، تولید دارای سود آوری اجتماعی است. اگر $NSP < 0$ ، تولیدکننده با تولید محصول، زیان اجتماعی ایجاد می‌کند. در نهایت اگر $NSP = 0$ ، تولیداز لحاظ سودآوری اجتماعی در نقطه سربسر است.

معیارهای محاسب حمایت دولت

این معیارها درصد حمایت دولتی را در تولید محصول نشان داده و به شرح زیر هستند:

الف) ضریب حمایت اسمی از محصول^۲

این معیار نسبت درآمد بازاری را به درآمد سایه‌ای اندازه می‌گیرد. از طریق این ضریب، می‌توان به تأثیر سیاست‌های دولت بر قیمت محصولات پی برد. این معیار به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$NPCO = \frac{A}{E} \quad (۱۰)$$

اگر $NPCO > 1$ ، به این معنی است که قیمت داخلی محصول بیش از قیمت سایه‌ای آن است و لذا پارانه غیر مستقیم به تولید کننده تعلق می‌گیرد. لیکن اگر $NPCO < 1$ ، قیمت سایه‌ای محصول بیش از قیمت داخلی آن است و بنابراین مالیات غیر مستقیم به تولید کننده تحمیل می‌شود. و در صورتی که $NPCO = 1$ ، حمایتی از محصول صورت نمی‌گیرد.

ب) ضریب حمایت اسمی از نهاده^۳ (NPCI)

NPCI یا ضریب حمایت اسمی از نهاده، نسبت هزینه نهاده‌های قابل مبادله بر حسب قیمت بازاری را به هزینه این نهاده‌ها بر حسب قیمت‌های سایه‌ای نشان می‌دهد:

$$NPCI = \frac{B}{F} \quad (۱۱)$$

اگر $NPIC > 1$ ، هزینه نهاده‌های قابل مبادله به قیمت داخلی بیش از هزینه آن‌ها به قیمت سایه‌ای است، یعنی تولیدکننده در استفاده از این نهاده‌ها، مالیات غیرمستقیم پرداخت می‌کند. اگر $NPCI < 1$ ، هزینه نهاده‌های قابل مبادله به قیمت داخلی کمتر از هزینه آنها به قیمت سایه‌ای است و تولیدکننده در استفاده از این نهاده‌ها، پارانه دریافت می‌کند. اگر $NPCI = 1$ ، حمایتی از نهاده صورت نمی‌گیرد.

ج) ضریب حمایت مؤثر^۴ (EPC)

این معیار نسبت ارزش افزوده حاصل از تولید محصول بر حسب قیمت‌های داخلی را به ارزش افزوده تولید بر حسب قیمت‌های سایه‌ای محاسبه می‌کند که این ارزش افزوده بدون در نظر گرفتن عوامل داخلی می‌باشد. از طریق محاسبه این ضریب می‌توان اثرات مداخله دولت را در بازار نهاده‌ها و بازار محصول به طور همزمان بررسی کرد. اگر $EPC > 1$ ، یعنی سیاست‌های دولت از فرآیند تولید محصول حمایت می‌کند. اگر $EPC < 1$ ، یعنی دولت با اعمال سیاست‌های خود به زیان تولید محصول تولید کننده عمل کرده است. $EPC = 1$ ، یعنی هیچ سیاستی در مورد تولید محصول به وسیله دولت اعمال نمی‌شود و یا در صورت اعمال یکدیگر را خنثی می‌کنند.

> 0 ، به ازای تولید یک واحد محصول، نشان می‌دهد که سودآوری محصول با احتساب قیمت‌های بازاری برای نهاده‌ها و محصول بیشتر از سودآوری آن با احتساب قیمت‌های سایه‌ای است، یعنی تولیدکننده در شرایطی که دولت با سیاست‌های خود در تولید محصولات دخالت می‌کند نسبت به حالت تجارت آزاد سود بیشتری کسب می‌کند (یا زیان کمتری می‌بیند) و سیاست‌های دولت توجیه پذیر و به نفع تولیدکننده است. اگر $L < 0$ ، در این حالت سود بر حسب قیمت سایه‌ای کسب شده به ازای تولید یک واحد محصول بیشتر از سود بازاری است، یعنی تولیدکننده با اعمال سیاست دولت متضرر می‌شود. در نهایت اگر $L = 0$ ، سود سایه‌ای و سود داخلی برابر بوده و نقطه سربسری را نشان می‌دهد. همانگونه که گفته شد در قالب ماتریس تحلیل سیاست می‌توان معیارهای مختلفی را برای ارزیابی سیاست‌های حمایتی، مزیت نسبی و توان رقابتی معرفی نمود. در ادامه نحوه تعریف این معیارها مورد بحث قرار گرفته است:

معیارهای مزیت نسبی

معیارهای متنوعی برای بیان مزیت نسبی و توان رقابت پذیری محصولات معرفی شده‌اند. تمام این معیارها با مقایسه قیمت‌های سایه‌ای نهاده‌ها و ستانده‌ها در یک فضای رقابتی، سودآوری این محصولات را در بازار آزاد بررسی نموده و به شرح زیر هستند:

الف) معیار هزینه منابع داخلی

$$DRC = \frac{G}{E - F} \quad (۷)$$

در این رابطه، صورت کسر نشان‌دهنده هزینه‌های داخلی و مخرج، ارزش افزوده بدون احتساب نهاده‌های داخلی بر حسب قیمت‌های سایه‌ای است. اگر مقدار کسر کمتر از واحد باشد، هزینه‌ها از قیمت محصول کمتر بوده و تولید دارای مزیت نسبی استدر صورتی که مقدار معیار هزینه منابع داخلی بزرگتر از واحد باشد، یعنی هزینه‌ها از درآمد پیشی گرفته، تولید دارای مزیت نسبی نمی‌باشد.

ب) معیار مزیت نسبی بر اساس هزینه واحد

این معیار با حذف انحرافات قیمتی از محصولات و نهاده‌ها همان مزیت رقابتی واقعی است. در این معیار، قیمت تمام شده محصولات در شرایطی است که تمامی حمایت‌ها و مالیات‌های غیرمستقیم حذف شده را محاسبه و با قیمت‌های سایه‌ای محصولات مقایسه می‌نماید و به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$UC_s = \frac{F + G}{E} \quad (۸)$$

اگر $UC_s < 1$ ، تولید کننده در تولید محصول دارای مزیت نسبی است. اگر $UC_s > 1$ ، تولید محصول دارای مزیت نسبی نیست و اگر $UC_s = 1$ تولید محصول در نقطه سربه سر قرار دارد.

ج) معیار سود آوری خالص اجتماعی^۱ (NSP)

این معیار، سود به دست آمده از تولید محصول را با به کارگیری قیمت‌های سایه‌ای محصول و نهاده‌ها محاسبه می‌کند. رابطه سود آوری خالص اجتماعی به صورت زیر است:

$$NSP = E - (F + G) \quad (۹)$$

^۲ Nominal Protection Coefficient of Output (NPCO)

^۳ Nominal Protection Coefficient of Input

^۴ Effective Protection Coefficient

^۱ Net Social Profit

متوسط هندسی کل ضریب کشش‌ها برای محصول مورد مطالعه منظور می‌کنیم. ارقامی که در این مرحله برای هر معیار حاصل شده‌اند را به عنوان ضریب کشش معیار مربوطه نسبت به متغیر مستقل در نظر گرفته شده تلقی می‌کنیم. فرمول استفاده شده برای ضریب کشش به صورت زیر است:

$$E: \text{ضریب کشش معیار مورد نظر نسبت به متغیر در نظر گرفته شده } X$$

$$\Delta X: \text{میزان تغییرات معیار}$$

$$\Delta UC_s: \text{میزان تغییرات متغیر در نظر گرفته شده } X$$

$$UC_s: \text{مقدار معیار در نظر گرفته}$$

$$E = - \frac{\Delta UC_s}{\Delta X} \cdot \frac{X}{UC_s}$$

محاسبه هزینه فرصت

معیار مورد استفاده در محاسبه هزینه فرصت همان ارزش سایه‌ای است و بر این اساس، ارزش بازاری نهاده‌ها بعنوان شاخصی از هزینه فرصت لحاظ شده است. برای تعیین درایه‌های ماتریس تحلیل سیاست قیمت‌های بازاری نهاده‌ها و درآمد حاصل از تولید محصول می‌بایست مشخص شوند که تابعی از ارزش سایه‌ای نهاده‌های غیر قابل مبادله، قیمت بازاری نهاده‌های قابل مبادله و نرخ متداول ارز در بازار آزاد می‌باشد. ارزش سایه‌ای برای یک نهاده عبارتست از ارزش یک منبع یا نهاده در شرایطی که در بهترین حالت ممکن مورد استفاده قرار گیرد. بنابراین می‌توان میزان افزایش در منافع تولید کننده را در اثر یک واحد افزایش به کار گیری نهاده قیمت سایه‌ای یک نهاده در نظر گرفت. بیان چنین تعریفی هرچند در نظریات اقتصادی ساده و قابل لمس بوده اما محاسبه آن در دنیای واقعی به خصوص در مورد کالاهای کشاورزی بسیار دشوار است، زیرا اکثر کشورها با سیاست‌های حمایتی و مالیاتی، قیمت محصولات کشاورزی را از آنچه واقعاً باید باشد منحرف می‌کنند و آن را به جهات خاصی سوق می‌دهند، به عبارت دیگر در شرایط تحریف بازار، قیمت‌های بازاری نمی‌توانند ارزش حقیقی محصولات را به خوبی منعکس نمایند. بنابراین لازم است با استفاده از معیارهای لازم به تصحیح و تعدیل قیمت‌های بازاری پرداخته و قیمت‌های سایه‌ای را محاسبه نمود. به همین منظور در ادامه فرایند محاسبه ارزش سایه‌ای برای دو نهاده تجاری و غیر تجاری به تفکیک توصیف شده است.

عوامل تولید تجاری به نهاده‌هایی اطلاق می‌گردد که اولاً در درون مرهای جغرافیایی کشور تولید شده و در صورت عدم استفاده داخلی، قابلیت صدور دارند و دوماً در صورت عدم تولید در داخل کشور، قابلیت جایگزینی واردات داشته و می‌توان آنها را وارد نمود. در این صورت قیمت جهانی این نهاده‌ها بعنوان سنج‌های از قیمت سایه‌ای آنها مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای کالاها (نهاده‌های) وارداتی از قیمت سیف (CIF)³ و برای کالاها (نهاده‌های) صادراتی از قیمت فوب⁴ استفاده می‌شود.

عوامل تولید غیر تجاری به نهاده‌هایی گفته می‌شود که به هر دلیلی اعم از مشخصات فیزیکی، سیاسی، چگالی قیمتی بسیار پایین و ... قابلیت مبادله تجاری نداشته و امکان صادرات و واردات آنها وجود ندارد. در برخی موارد شاید به لحاظ فیزیکی امکان سیال بودن نهاده فراهم گردد، اما به دلیل هزینه بالای انتقال، جابجایی این محصولات در بازار توجیه اقتصادی نداشته و عملاً در دسته نهاده‌های غیر منقول جای می‌گیرند. در نتیجه قیمتی نیز نمی‌توان برای این کالاها تصور کرد. عموماً این نهاده‌ها غیر منقول بوده و

$$EPC = \frac{A - B}{E - F} \quad (12)$$

۳- معیارهای توان رقابت هزینه‌ای

معیارهای توان رقابت هزینه‌ای که در زیر توضیح داده می‌شوند، بیان می‌کنند که آیا محصول مورد نظر می‌تواند در بازارهای داخلی و جهانی رقابت نماید یا خیر.

الف) معیار توان رقابت داخلی¹ (UCd)

این معیار مبین آن است که آیا تولید کننده در شرایط فعلی و با وجود انحراف در قیمت محصول و عوامل تولید می‌تواند در بازارهای داخلی رقابت نماید یا خیر.

$$UC_d = \frac{B + C}{A} \quad (13)$$

اگر $UCd < 1$ ، تولیدداری توان رقابت هزینه‌ای داخلی است. اگر $UCd > 1$ ، تولید داری توان رقابت هزینه‌ای داخلی نیست و در صورتی که $UCd = 1$ ، تولید در بازارهای داخلی در نقطه سربسر است.

ب) معیار توان رقابت صادراتی² (UCx)

این معیار بیان می‌کند که آیا محصولات تولید کننده در شرایط فعلی و با صرف نهاده‌ها با قیمت‌های داخلی (که ممکن است شامل یارانه و مالیات غیر مستقیم باشند) می‌توانند در بازارهای بین المللی رقابت نمایند یا خیر. نحوه محاسبه معیار توان رقابت صادراتی به صورت زیر است:

$$UC_x = \frac{B + C}{E} \quad (14)$$

اگر $UCx < 1$ ، تولید محصول دارای توان رقابت هزینه‌ای صادراتی است. اگر $UCx > 1$ ، تولیدداری توان رقابت هزینه‌ای صادراتی نیست و اگر $UCx = 1$ ، تولید در بازارهای بین المللی در نقطه سربسر است.

تحلیل حساسیت

به طور عمومی تحلیل حساسیت ناظر بر کشش رقابت پذیری است که با شاخصهای گفته شده در بالا اندازه گیری می‌شوند، نسبت به فاکتورهایی است که در بررسی مزیت نسبی محصولات می‌بایست مد نظر قرار داد. به بیان دیگر در این تحلیل می‌خواهیم ببینیم که شاخص رقابت پذیری محصولات شیلاتی تا چه اندازه نسبت به یک درصد تغییر در هریک از عوامل ذکر شده واکنش نشان خواهند داد. در این مطالعه مطالعه پاسخ معیارها به تغییرات نرخ ارز و قیمت جهانی محصول تحلیل حساسیت می‌شوند. برای این منظور، کشش معیارهای مختلف نسبت به متغیرهای نرخ ارز و قیمت جهانی محصول محاسبه می‌شوند. با توجه به امکان غیر خطی بودن کشش و پذیرش این واقعیت که ممکن است ضریب کشش قیمتی به صورت غیر متناسب با افزایش متغیر مستقل تغییر کند، کشش‌ها را با افزایش ۱۰، ۲۰ و ۳۰ درصدی در تغییر متغیر مستقل اندازه گیری و نهایتاً،

³Cost Insurance and Freight

⁴ Free on Board

³ Unit Cost (Domestic)

³ Unit Cost (Export)

شاخص‌ها و قیمت‌های متنوعی برای تعیین ارزش محصولات شیلاتی می‌توان در نظر گرفت. در بسیاری از مطالعات قیمت وزنی آنها در محل تولید بعنوان شاخص تعیین ارزش محصولات شیلاتی لحاظ شده است. از آن جایی که محصولات شیلاتی ایران سهم قابل ملاحظه‌ای را در ارزش کل صادرات غیر نفتی ما در اختیار دارد و به عنوان یک محصول صادراتی بالقوه معرفی شده است، میانگین وزنی ارزش سایه‌ای کلیه محصولات شیلاتی بعنوان قیمت نهایی صادرات منظور می‌شود. لذا ملاک ارزش گذاری، قیمت فوب می‌باشد که پس از ضرب در نرخ ارز رایج در بازار آزاد، معادل ریالی آن به دست می‌آید. سپس هزینه حمل و بارگیری محصول از منطقه مورد مطالعه تا مرز صادراتی از آن کاسته می‌شود. مبلغ به دست آمده، قیمت سایه‌ای محصولات شیلاتی می‌باشد.

ضمناً به پیروی از دهقانی نرخ ارز سایه‌ای با استفاده از فرمول زیر قابل محاسبه است:

$$SER = RER \frac{IM + T^m + EX - T^x}{IM + EX} \quad (17)$$

در این معادله، SER نرخ ارز سایه‌ای، RER نرخ ارز واقعی، IM ارزش واردات به قیمت CIF، EX ارزش صادرات به قیمت FOB، Tm ارزش مالیات بر واردات و Tx ارزش مالیات بر صادرات می‌باشد.

برای محاسبه نرخ واقعی ارز ((RER) از روش برابری قدرت خرید^۳ (PPP) استفاده می‌شود:

$$RER = ER \cdot \frac{WPI}{CPI} \quad (18)$$

به طور نظری، در این رابطه WPI^۴ و CPI^۵ به ترتیب شاخص قیمت عمده فروشی محصولات شیلاتی در خارج و شاخص قیمت خرده فروشی در داخل کشور می‌باشند. با توجه به ثبات برابری اغلب ارزهای رایج در منطقه نسبت به نرخ دلار و نیز انجام بسیاری از مبادلات بر اساس دلار ایالات متحده، از ارزش رایج پول این کشور در مقابل پول داخلی بعنوان شاخص نرخ ارز استفاده شده است. بنابراین نرخ ارز واقعی برابر با ۱۲۰۰۰۰ ریال در زمان انجام پژوهش در نظر گرفته شده است. ۶ ما با استفاده از این نرخ ارز سایه‌ای در قسمت‌های بعدی به محاسبه معیارهای مزیتی پرداخته‌ایم.

نهادهای اولیه مورد استفاده مشتمل بر بچه ماهی، خوراک ماهی، لباس کارگری، هزینه سالانه آب، داور و مکملهای غذایی، پرسنل اداری، دامپزشک، سوخت و حمل و نقل است که همگی توسط خود همین بخش یا بخشهای دیگر در کشور عرضه و در بازار مبادله می‌شوند. این قیمتها اغلب بدون مداخله دولت تعیین شده و قیمت پرداختی توسط کارفرما بعنوان ارزش سایه‌ای استفاده از آنها تلقی و لحاظ شده است. اما در مورد سوخت یک روش این است که یارانه پرداخت شده دولت را به ارزش سایه‌ای اضافه کرد. اما در این مطالعه قیمت جهانی لحاظ شده است.

در مورد ماشین آلات و سرمایه ثابت بر اساس آمار سازمان حمایت از مصرف کنندگان و تولید کنندگان در سال ۱۳۹۸ حدود ۳۶۴ میلیارد ریال یارانه

حتی درون مرزهای سیاسی کشور نیز قابلیت جابجایی ندارند که چنین حالتی در فرایند تولید محصولات شیلاتی عواملی نظیر زمین و آب و حتی کارگران ساده بعنوان نهاده‌های غیرقابل مبادله در نظر گرفته می‌شوند. الگوی تعیین قیمت‌های سایه‌ای این عوامل، هر کدام منحصر به فرد می‌باشند. مثلاً برای محاسبه ارزش سایه‌ای زمین می‌بایست بهترین حالت استفاده از زمین را مد نظر قرار داد. در عمل بهترین روش این است که برای هر محصول اجاره بهای زمین محصولات قابل جایگزینی در منطقه مورد نظر لحاظ گردد. با تعیین میانگین اجاره بهای محصولات قابل جایگزین در منطقه مورد نظر، قیمت سایه‌ای زمین برای محصول بدست می‌آید. آب به عنوان یکی دیگر از نهاده غیرقابل مبادله در تولید محسوب می‌شود که درصدی از قیمت آن مشمول یارانه بوده و سپس در اختیار مصرف کنندگان بخش مصرفی و نیز بخش تولیدی از قبیل تولیدکنندگان محصولات شیلاتی قرار می‌گیرد. علاوه بر این یارانه، در خود فرایند تولید آب از نیز حامل‌های انرژی نظیر برق نیز استفاده می‌شود که این نهاده‌ها هم مشمول یارانه می‌باشند. از این رو قیمت سایه‌ای آب را می‌توان متشکل از هزینه پرداختی آب توسط تولیدکنندگان محصولات شیلاتی به اضافه یارانه‌هایی دانست که دولت به ازای هر واحد آب مصرفی توسط ایشان متحمل می‌گردد. در خصوص نیروی کار بایست اشاره کرد که محاسبه ارزش سایه‌ای این نهاده اندکی با سایر نهاده‌ها متفاوت است. بر اساس نظریات تجارت بین الملل، هرچه مهارت نیروی کار سطح پایینتری داشته باشد، تحرک آن، به خصوص در سطح بین المللی کاهش یافته و به صرفه است که از نیروی کار محلی استفاده شود. به همین دلیل، بهترین دستمزد نیروی کار در انجام فعالیتهای دیگر به عنوان قیمت سایه‌ای نیروی کار غیرماهر تعیین می‌شود. قیمت سایه‌ای نیروی انسانی در این مطالعه، متوسط دستمزد پرداختی به نیروی کار در فعالیتهای خدماتی مشابه از قبیل کارگری، کشاورزی در منطقه مورد بررسی در نظر گرفته شده است.

از دیگر نهاده‌های تولید می‌توان به سرمایه مورد استفاده اشاره کرد. فاز ساخت استخرها و نصب تجهیزات در صنایع شیلاتی بسیار زمانبر و حتی نسبتاً پرهزینه است. به بیان دیگر بهره برداری در این صنعت سرمایه گذاری درازمدت و نسبتاً زیادی را می‌طلبد. کشت محصولات شیلاتی نیاز به سرمایه‌گذاری اولیه بالایی داشته و هزینه این سرمایه هم به سادگی قابل تعیین نیست، زیرا در ایران به دلیل بالا بودن نرخ تورم، دولتی بودن بانکها، غیر شفاف بودن بازارهای پولی و سرمایه، وجود بازارهای غیر رسمی سرمایه در سطح گسترده و ... تعیین ارزش واقعی سرمایه بسیار مشکل به نظر می‌رسد.

برای محاسبه قیمت سایه‌ای سرمایه یک واحد محصول از روش جرجنسن^۱ استفاده می‌شود. وی برای محاسبه قیمت سایه‌ای سرمایه به محاسبه هزینه فرصت آن می‌پردازد. بدین ترتیب قیمت سایه‌ای سرمایه براساس رابطه زیر قابل محاسبه است که در آن RK قیمت سایه‌ای سرمایه، PK قیمت بازاری، r نرخ بهره اسمی سپرده‌های سرمایه‌گذاری، f نرخ تورم و d نرخ استهلاک است.^۲

$$R_K = P_K (r_n - f + d) \quad (16)$$

- ارزش محصول

¹Purchasing Power Parity (PPP)

² Wholesale Price Index

³ Consumer Price Index

^۴ داده‌های لازم برای محاسبه نرخ ارز واقعی از

www.NationMaster.com و برای محاسبه نرخ ارز سایه‌ای از

www.wto.org به دست آمده است.

¹ Jergenson

² Branson, 1979

همچنین تجهیزات شامل ادوات صید، باسکول، وانت و سایر ماشین آلات ۲۰۰۰ میلیون ریال ارزشگذاری شده است. (همان) با تقسیم این رقم به ۹، هزینه ثابت متوسط برای هر هکتار ۵۴۸ میلیون ریال می‌باشد.

آنالیز و تفسیر

یکی از انتقاداتی که در فرایند اندازه گیری مزیت نسبی با استفاده از شاخصهای هزینه منابع داخلی و مزیت‌های نسبی آشکار شده مطرح شده، ناکارآمدی آنها و عدم در نظر گرفتن توام هزینه‌ها و درآمدها است. از این رو برای رفع مشکل، از شیوه ماتریس تحلیل سیاستی استفاده می‌شود. در این بخش با استفاده از ماتریس تحلیل سیاستی به بررسی و مقایسه قیمت‌های بازاری و سایه‌ای پرداخته و سیاست‌های دولت و نیز معیارهای مزیتی و حمایتی مورد ارزیابی و تحلیل قرار می‌گیرد. این ماتریس به صورت جدول ۲ می‌باشد:

جدول (۲): ماتریس تحلیل سیاست برای محصول یک هکتار محصولات شیلاتی در سال ۱۳۹۷ (ارقام به ریال)

هزینه‌ها			
درآمد	نهادهای قابل مبادله	نهادهای غیر قابل مبادله	سود
۴۳۵۰۰۰۰۰	۱۹۶۰۰۰۰	۲۱۷۰۰۰۰۰	۱۹۸۴۰۰۰۰
۵۸۸۵۰۰۰۰	۳۴۴۰۰۰۰	۴۴۹۰۰۰۰۰	۱۰۵۱۰۰۰۰
-۱۵۳۵۰۰۰۰	-۱۴۸۰۰۰۰	-۲۳۲۰۰۰۰۰	۹۳۳۰۰۰۰
ارزش بر اساس قیمت‌های بازاری			
ارزش بر اساس قیمت‌های سایه‌ای			
انحرافات			

اجتماعی صرفه یا زیان صنعت و نیز رقابتی بودن آن در سطح جهانی، شاخص سودآوری سایه‌ای ۱۰۵۱۰۰۰۰ ریال بوده و نشان می‌دهد که همچنان با لحاظ هزینه حمایت‌های دولتی از تولیدکنندگان صنایع شیلاتی، این صنعت در مجموع سود ده بوده و با توجه به توان صادرات بالا و واردات مثبت کشورهای اطراف می‌تواند ارز آوری، اشتغال و رشد اقتصادی به همراه داشته باشد.

معیارهای مزیت نسبی

معیار مزیت نسبی بر اساس مفهوم هزینه فرصت تولید محصولات مختلف پایه ریزی شده و به همین دلیل از ارزشهای سایه‌ای برای بررسی قدرت رقابتی کشور استفاده می‌کند.

معیارهای مزیت نسبی محاسبه شده برای محصول یک هکتار محصولات شیلاتی در جدول (۳) آمده است:

جدول (۳): معیارهای مزیت نسبی

مقدار	علامت اختصاری	معیارهای مزیت نسبی
۰/۸۱	DRC	هزینه منابع داخلی
۰/۸۲	UCs	مزیت نسبی بر اساس هزینه واحد
۱۰۵۱۰۰۰۰	NSP	سودآوری خالص اجتماعی

مأخذ: محاسبات تحقیق

بر اساس معادلات ۷ تا ۹ که بیشتر ارائه شد و با استفاده از داده‌های ارائه شده در جدول ۲، سه شاخص مزیت نسبی تحت عناوین هزینه سایه‌ای منابع داخلی، مزیت نسبی بر اساس هزینه هر واحد و سودآوری اجتماعی بیان و در جدول ۳ منعکس شده است. معیار هزینه منابع داخلی در تولید یک هکتار محصولات شیلاتی برابر ۰/۸۱ است. در صورتی که این شاخص کمتر از واحد باشد می‌توان نتیجه گرفت که کشور مورد نظر در تولید محصول مورد بحث دارای مزیت نسبی می‌باشد. بعبارتی در تولید صنایع شیلاتی نسبت هزینه‌ها به درآمد اجتماعی حاصل از محصولات شیلات

برای ماشین آلات کشاورزی پرداخت شده و با سرشکن کردن این مبلغ بر روی ۵ میلیون هکتار سطح زیر کشت، می‌توان به طور متوسط گفت در هر هکتار از اراضی حدود ۷۲/۸ هزار ریال یارانه بر روی ماشین آلات کشاورزی پرداخت شده است. از سوی دیگر گازوئیل مصرفی در هر هکتار از اراضی حدود ۸۰ لیتر برآورد می‌گردد که بر حسب محاسبات انجام شده، یارانه پرداختی در هر هکتار از این بابت حدود ۶۵۰ هزار ریال در هکتار خواهد بود. از این رو به طور متوسط در هر هکتار حدود ۷۲۲/۸ هزار ریال یارانه پرداخت می‌شود.

برای یک سطح ۹ هکتار، هزینه زمین ۲۵۰ میلیون ریال، عملیات خاکی جهت محوطه سازی و استخر در همین مساحت برابر ۶۰۰ میلیون ریال، مسیر کانال آبرسان ۸۰ میلیون ریال، زهکش ۴۰۰ میلیون ریال، ساختمان و انبار ۸۵۰ میلیون ریال و نهایتاً تیرگذاری و ترانس برق در مجموع ۷۶۰ میلیون ریال تخمین خورده است. (منبع: سالنامه آماری شیلات ۱۳۹۷)

همان گونه که گفته شد از طریق عناصر این ماتریس می‌توان به تحلیل سیاست‌های دولت و اثرات آن بر محصولات تولیدی تولید کننده پرداخت که ذیلاً به این موضوع می‌پردازیم:

- بر اساس نتایج به دست آمده، درآمد حاصل از فروش محصول یک هکتار محصولات شیلاتی بر اساس قیمت‌های سایه‌ای ۱۵۳۵۰۰۰۰ ریال بیشتر از این درآمد بر اساس قیمت‌های بازاری است. در توجیه این کاهش می‌توان عوامل زیادی را دخیل دانست. اما عمدتاً حساسیت قیمت بالای مصرف کنندگان و وضع یارانه‌های غیر مستقیم بر تولید و سایر سیاست‌های حمایتی را می‌توان دلیل اصلی این اختلاف دانست. دقیقاً با همین توجیه قیمت بازاری نهاد‌های قابل مبادله و غیر قابل مبادله مورد استفاده در صنایع شیلاتی به ترتیب با قیمتی ۱۱۸۰ و ۲۴۷۰۰ هزار ریال کمتر از ارزش سایه‌ای آنها به ازای هر هکتار تولید، در اختیار تولید کنندگان قرار می‌گیرند. بیشترین دلیل این اختلاف در مورد نهاد‌های قابل مبادله وجود یارانه‌های سوخت است. اما در مورد نهاد‌های غیر قابل مبادله این اختلاف بسیار بیشتر است چرا که ارزش سایه‌ای کارگران غیر ماهر مورد استفاده در این بخش بسیار پایینتر از ارزش تولید آنها بوده و همچنین دولت حمایت‌های موثری در دوهه اخیر در اعطای زمین و ساخت استخرها به تولید کنندگان داشته است.

مهم‌ترین ستون ماتریس تحلیل سیاستی ستون مربوط به سود آوری است. همانگونه که از جدول ۲ قابل مشاهده است سودآوری صنایع شیلاتی توسط سه شاخص سود بازاری، سود سایه‌ای و انحراف این دو رقم بیان شده است. سود بر اساس قیمت‌های بازاری، شاخصی است که تولید کننده بخش خصوصی باید مد نظر قرار داشته و ببیند که آیا در قیمت‌های رایج داده و ستانده در بازار تأسیس چنین صنعتی سودآور است یا خیر. بر اساس داده‌های جدول دو، سود سالانه بازاری به دست آمده مثبت و معادل ۱۹۸۴۰۰۰۰ ریال می‌باشد و دارای توجیه اقتصادی است. اما جهت بررسی

از مهمترین معیارهایی که در بررسی رقابت پذیری صایع شیلاتی می‌توان مورد بررسی قرار داد، انواع شاخصهای توان رقابت هزینه‌ای هستند.

مأخذ: محاسبات تحقیق

مقدار معیار توان رقابت داخلی ۰/۵۴ به دست آمده که نشان می‌دهد محصولات تولید شده در صنایع شیلاتی در در بازارهای داخلی دارای قدرت رقابت است، زیرا قیمت تمام شده آن ۰/۵۴ ارزش بازاری محصول است. معیار UCx برابر ۰/۳۳ و نشان دهنده این است که این محصول در تجارت بین الملل و در صورت پیوستن کشور ما به سازمان تجارت جهانی دارای قدرت رقابتی است و قیمت تمام شده آن در شرایط فعلی با لحاظ قیمت‌های بازاری، معادل یک سوم قیمت فروش مشابه آن در بازارهای جهانی است.

پس از بررسی شاخصهای رقابت پذیری، لازم است بررسی شود که به ازای یک درصد تغییر در هر یک از عوامل بیرونی تأثیر گذار بر قدرت رقابتی، شاخصهای محاسبه شده چگونه تغییر می‌کنند. این عوامل عبارتند از تغییرات نرخ ارز و نیز تغییر در قیمت جهانی محصول. این حساسیت مطابق آنچه که در معادله ۱۵ محاسبه شده همان کشش شاخصهای رقابت پذیری نسبت به تغییر در دو عامل مذکور می‌باشد.

جدول (۶): تحلیل حساسیت معیارها نسبت به یک درصد تغییر نرخ ارز و قیمت جهانی محصول

نام معیار	علامت اختصاری	نسبت به تغییر نرخ ارز	نسبت به تغییر قیمت جهانی محصول
هزینه منابع داخلی	DRC	-۱/۱۲	-۱/۱۱
مزیت نسبی بر اساس هزینه واحد	UC s	-۱/۱۰	-۱/۲۶
سودآوری خالص اجتماعی	NSP	۳/۲۰	۳/۴۲
ضریب حمایت اسمی از محصولات	NPCO	-۱/۰۹	-۱/۲۲
ضریب حمایت اسمی از نهاده‌ها	NPCI	-۱/۵۱	۰
ضریب حمایت مؤثر	EPC	-۱/۳۹	-۱/۵۳
توان رقابت هزینه‌ای داخلی	Ucd	۰	۰
توان رقابت هزینه‌ای صادراتی	Ucx	-۰/۸۷	-۰/۷۲

مأخذ: محاسبات تحقیق

یکی از کلی‌ترین نتایجی که بر اساس ارقام به دست آمده در جدول ۶ می‌توان به آن اشاره کرد این است که جهت تأثیر گذاری هر دو عامل نرخ ارز و قیمت‌های خارجی برای تمام شاخص‌های رقابت پذیری یکسان بوده است؛ چرا که افزایش هر دو عامل باعث کاهش نسبی قیمت تمام شده محصولات تولید شده در داخل در مقایسه با مشابه خارجی آن‌ها می‌باشد. اما هر یک از این ضرایب را می‌توان به صورت تک تک نیز تفسیر کرد. کشش شاخص هزینه منابع داخلی نسبت به هر دو عامل منفی و کمی بزرگتر از واحد می‌باشد. عبارتی یک درصد افزایش در نرخ ارز و همچنین شاخص قیمت محصولات شیلاتی در دنیا موجب بیش از یک درصد کاهش در شاخص هزینه منابع داخلی می‌شود. توجه به این نکته ضروری است که شاخص مذکور یک شاخص معکوس از قدرت رقابت پذیری بوده و کاهش هزینه فرصت نهاده‌های داخلی به معنای افزایش قدرت رقابتی محصول می‌باشد.

حدود ۸۱ درصد می‌باشد. شاخص مزیت نسبی بر اساس هزینه واحد نیز معادل ۰/۸۲ و کوچک‌تر از یک بوده و نشان می‌دهد تولید محصولات شیلاتی دارای مزیت نسبی است و در صورت تجارت آزاد و بدون محدودیت، عواید حاصل از فروش این محصولات بیشتر از هزینه‌هایی است که برای تولید آنها صرف شده است. نهایتاً در تأیید دو شاخص قبلی، مقدار معیار سودآوری اجتماعی مثبت و برابر ۱۰۵۱۰۰۰۰ ریال می‌باشد و نشان می‌دهد که تولید محصولات شیلاتی در سال ۱۳۹۷ علاوه بر پوشش کامل هزینه‌های فرصت، دارای سودآوری اجتماعی بوده و تولید آن دارای صرفه اقتصادی برای کل اقتصاد خواهد بود. همچنین بر اساس معادلات ۱۰ الی ۱۲ گفته شده در بخشهای قبل، ضرایب حمایتی محاسبه شده در جدول (۴) آمده است:

جدول (۴): ضرایب حمایتی

ضرایب حمایتی	علامت اختصاری	مقدار
ضریب حمایت اسمی از محصول	NPCO	۰/۷۳
ضریب حمایت اسمی از نهاده‌ها	NPCI	۰/۵۷
ضریب حمایت مؤثر	EPC	۰/۷۵

مأخذ: محاسبات تحقیق

بر اساس محاسبات صورت گرفته در بالا، ضریب حمایتی اسمی از محصول محاسبه شده برابر با ۰/۷۳ می‌باشد. به این معنا که هزینه نهاده هلی قابل مبادله به قیمت داخلی نسبتاً به هزینه آنها به ارزش سایه‌ای محصول کمتر است و دلالت بر آن دارد که تولید محصول در داخل کشور مشمول مالیات غیر مستقیم، شده است.

مقدار شاخص ضریب حمایت اسمی از نهاده‌ها معادل با ۰/۵۷ بدست آمده است که کمتر از یک می‌باشد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که هزینه نهاده‌های قابل مبادله بر حسب قیمت‌های بازاری کمتر از هزینه آن‌ها به قیمت سایه‌ای است. لذا می‌توان ادعا نمود که به نهاده‌های تولید یارانه تخصیص داده شده و تولید کنندگان در استفاده از این نهاده‌ها یارانه از هر نوعی اعم از مستقیم یا غیر مستقیم از دولت دریافت می‌کنند.

جدول (۵): معیارهای توان رقابت هزینه‌ای

معیارهای توان رقابتی هزینه‌ای	علامت اختصاری	مقدار
توان رقابت داخلی	UCd	۰/۵۴
توان رقابت صادراتی	UCx	۰/۴۰

نهایتاً می‌بایست به شاخص ضریب حمایت مؤثر اشاره کرد. برابر با ۰/۶۲ و بیانگر این است که سیاست‌های دولت در مجموع به زیان تولید محصولات شیلاتی عمل کرده است. این شاخص تأثیر کلی مداخله دولت در قیمت محصول و نهاده را محاسبه کرده و به طور خالص حمایت خود را در تولید و مصرف داخلی نشان می‌دهد. همانگونه که دیده شد، محصولات شیلات در امر تولید مشمول مالیات غیر مستقیم و در بخش نهاده مشمول یارانه‌های غیر مستقیم شده‌اند. اما در مجموع، مالیات غیرمستقیم دولت بر محصول و حمایت یارانه‌ای از نهاده‌های قابل مبادله منفی می‌باشد، یعنی بر ارزش افزوده تولید مالیات غیرمستقیم وضع شده است. توجه بیشتر این مفهوم این است که درآمدهای حاصل از دریافت مالیات بر قیمت محصولات شیلاتی در داخل کشور، علاوه بر پوشش کامل یارانه‌های پرداخت شده به نهاده‌های تولیدی این صنعت، دارای مزادای برای خود بخش دولتی نیز می‌باشد.

شاخص ضریب حمایت اسمی از محصول حاکی از آن است که قیمت داخلی محصول تولید شده مشمول مالیات غیر مستقیم شده و قیمت بازاری آن در داخل کشور فراتر از قیمت درب کارگاه می‌باشد. در مقابل، شاخص ضریب حمایت اسمی از نهاده‌ها موید این امر است که نهاده‌های مورد استفاده در این صنعت در کشور ما مشمول یارانه‌های مستقیم و غیر مستقیم هستند. دیده شد که این یارانه‌ها هم بر قیمت سوخت دریافت شده و باعث خرید این نهاده به قیمتی ارزانتر از بازار جهانی شده‌اند. همچنین دولت در واگذاری زمین، ساخت محوطه و استخر نیز حمایت‌هایی از تولید کننده داشته است. بر اساس ضریب حمایت مؤثر، تأثیر خالص مالیات غیرمستقیم وضع شده بر محصول و یارانه تعلق گرفته به نهاده‌ها به این صورت بوده که تأثیر منفی مالیات غیر مستقیم غالب شده و در کل پرداختی بنگاه‌ها به دولت به عنوان مالیات غیر مستقیم بیش از دریافتی ایشان تحت عنوان یارانه‌های نهاده‌ها می‌باشد. در مورد شاخصهای رقابتی، علاوه بر بررسی توان رقابتی یک محصول و سودآوری آن برای کل اقتصاد معیار توان رقابت صادراتی نیز طراحی شده که قدرت رقابتی را از دید صاحب بنگاه و پس از لحاظ کردن انواع مداخله‌ها از قبیل مالیات و یارانه مورد ارزیابی قرار می‌دهد. با توجه به اینکه مقدار این شاخص برابر $0/4$ است، می‌توان ادعا کرد که این محصول در شرایط فعلی (با صرف نهاده‌ها با قیمت‌های بازاری) در بازارهای جهانی دارای توان رقابت است، زیرا قیمت مشابه این کالا در بازارهای جهانی چیزی حدود $2/5$ برابر قیمت تمام شده آن در شرایط فعلی است. با توجه به این که مقدار معیار توان رقابت داخلی صنایع شیلات بیشتر از توان رقابت صادراتی آن می‌باشد، می‌توان گفت که دخالت دولت باعث افزایش توان رقابت داخلی فرش این محصول شده است.

در نهایت، با تکیه بر محاسبات و نتایج به دست آمده می‌توان ادعا کرد که صنعت شیلات دارای مزیت نسبی بوده و از بازدهی مطلوبی برخوردار بوده، همچنین در بازارهای جهانی نیز توان رقابت را دارد. از سویی نگاهی به داده‌های اقلام تجاری کشورهای همسایه نشان می‌دهد که کشورهای همسایه، عمدتاً وارد کننده محصولات شیلاتی بوده و بسیاری از آنها از تولیدات کشور ما خریداری و مصرف می‌کنند. (بانک جهانی؛ ۲۰۱۹). از سوی دیگر، یکی از مهمترین معضلات پیش روی اقتصاد ما عدم تنوع در محصولات صادراتی و اتکا به صادرات نفت خام می‌باشد. از این رو پیشنهاد می‌گردد با توجه به وجود ظرفیتهای مازاد موجود در کشور، از جمله زمین و نیروی کار ارزان امکان سنجی اقتصادی احداث صنایع شیلاتی ارزیابی شده و سودآوری این صنعت در مقیاس بالاتر مورد مطالعه قرار بگیرد. جدا از ارز آوری، رشد اقتصادی، کاهش نرخ بیکاری و بهبود توزیع درآمد، انتظار می‌رود با سرمایه گذاری در صناعی که در آنها دارای مزیت نسبی هستیم، اتکای کشور به خام فروش و حراج کردن منابع نیز از بین برود.

از دیگر تصمیماتی که سیاستگذاران اقتصاد کشور ما همیشه مورد تحلیل قرار می‌دهند، پیوستن به سازمان تجارت جهانی و پذیرفتن قوانین تجارت آزاد، بدون محدودیت و بدون مرز است. در این صورت، هر کشور در بخشهایی از اقتصاد که دارای مزیت نسبی بوده منفعت خالص بوده، اما در سایر بخشها خریدار خالص خواهد بود. مزیت این الحاق، فروش ساده و بدون مرز محصولاتی مانند محصولات شیلاتی به آنها قیمت جهانی و افزایش اشتغال و توسعه اقتصادی است؛ در حالیکه بخش‌هایی مانند خودروسازی که در تولید آنها هیچ توان رقابتی وجود ندارد، کاملاً تعطیل شده و بیکاری و خروج ارز از کشور را به دنبال خواهند داشت. بنابراین لازم است توان رقابتی در مورد اغلب پتانسل های اقتصادی و بخشهای تولیدی بررسی شده تا

پس به طور خلاصه افزایش یک درصد در در نرخ دلار و نیز قیمت جهانی محصولات شیلاتی در منطقه حدود $1/1$ درصد افزایش قدرت رقابتی محصولات شیلاتی تولید داخلی را به همراه خواهد داشت. تفسیر مشابهی را می‌توان برای شاخص مزیت نسبی بر اساس هزینه واحد بیان کرد. با این تفاوت که حساسیت این شاخص نسبت به تغییر قیمت جهانی محصول اندکی بیشتر و معادل $1/26$ - می‌باشد.

از دیگر عواملی که به تغییرات دو عامل نرخ ارز و قیمت جهانی محصولات شیلات پاسخ می‌دهند، می‌توان به سودآوری خالص اجتماعی اشاره نمود. مثبت بودن این حساسیت‌ها به این مفهوم است که هرچه قیمت جهانی و نرخ ارز افزایش بیشتری داشته باشند، به معنای این است که محصولات شیلاتی بر حسب قیمت‌های داخلی با ارزش‌تر شده و درآمد سایه‌ای بیشتری عاید تولید کننده خواهند نمود. محاسبات نشان می‌دهد که با یک درصد افزایش نرخ ارز، انتظار می‌رود که شاخص سودآوری اجتماعی $3/20$ درصد افزایش یابد. همچنین کشش این معیار نسبت به قیمت جهانی محصول $3/43$ درصد است که بیانگر رابطه مثبت بین سودآوری خالص اجتماعی و تغییر در قیمت جهانی محصول می‌باشد.

هر دو ضریب حساسیت حمایت نسبی از محصولات منفی بوده و به معنای این است که ارزش حمایت داخلی صورت گرفته از محصولات شیلاتی تولید شده در داخل، با افزایش نرخ ارز کاهش می‌یابند. این کشش نسبت به افزایش نرخ ارز برابر $1/09$ - و نسبت به افزایش قیمت محصول، $1/3$ - است. به همین نحو ضرایب حساسیت حمایت مؤثر نسبت به افزایش نرخ ارز، $1/39$ - و نسبت به افزایش قیمت جهانی محصول، $1/53$ - می‌باشد. صفر بودن ضریب حساسیت شاخص توان رقابت هزینه‌ای داخلی به این دلیل است که معیار فوق هیچ وابستگی به نرخ ارز و نیز به قیمت جهانی محصول نداشته است. ضریب حساسیت معیار توان رقابت هزینه‌ای صادراتی نسبت به هر دو عامل منفی و به لحاظ عددی بزرگتر از واحد می‌باشد. در توجیه ای امر می‌توان به این واقعیت اشاره کرد که افزایش دو عامل نرخ دلار و قیمت جهانی محصولات شیلاتی موجب کاهش قیمت نسبی محصولات تولید شده در داخل شده و توان رقابتی کشور را در این زمینه افزایش می‌دهد. از دلالت‌های سیاستی این مسئله می‌توان به نظام نرخ ارز پلید در کشور چین اشاره کرد که با پایین نگه داشتن ارزش پول ملی، به دنبال افزایش قدرت رقابتی محصولات خود در بازار جهانی بوده و در اجرای این سیاست تا حدود زیادی موفق بوده است.

خلاصه، نتیجه گیری و پیشنهادات

مطالعه حاضر در پی پاسخگویی به این سؤال بوده که آیا کشور ایران در صنایع تولید شیلات دارای توان رقابتی با رقبای خارجی است یا خیر. برای این منظور در بخشهای مبانی نظری و روش انجام تحقیق شاخص‌های متنوعی برای اندازه گیری توان رقابتی مطرح شده است. این شاخصها عبارتند از هزینه منابع داخلی، مزیت نسبی بر اساس هزینه واحد، سودآوری خالص اجتماعی، ضریب حمایت اسمی از محصولات، ضریب حمایت اسمی از نهاده‌ها، ضریب حمایت مؤثر و توان رقابت هزینه‌ای صادراتی. کلیه شاخصها با استفاده از فرمولهای ارائه شده توسط روابط ۱ تا ۱۲ محاسبه و در جداول ۱ تا ۶ بیان شده‌اند. نتایج حاصل از محاسبه معیارهای مزیت نسبی شامل معیار هزینه منابع داخلی و معیار مزیت نسبی بر اساس هزینه واحد، نشان دهنده وجود مزیت نسبی در تولید صنایع شیلاتی می‌باشند.

به مشکلات موجود در فضای کسب و کار، پیشنهاد می‌گردد که سیاست‌گذاران اقتصادی همچنان حمایت در تأسیس این صنایع را دنبال کرده و از طرقی مانند واگذاری زمین و سوله و استخر با کمترین هزینه توسعه این صنعت را تسهیل نمایند. سپس با استفاده از وضع مالیات بر فروش این محصولات حمایت‌های مذکور را تأمین مالی نمایند.

بینیم در کل الحاق به این سازمان برای کشور ما مفید خواهد بود یا همچنان صنایع نوپای ما نیاز به حمایت دارند. نهایتاً با توجه به اینکه صنایع شیلات چه در داخل کشور و چه برای مصرف بین‌المللی تولید شوند، بدون نیاز به یارانه‌های دولتی سودآور بوده و دارای توجیه اقتصادی هستند. لذا با توجه پیامدهای مفید جانبی توسعه این صنعت در اقتصاد کشور، وجود فارغ‌التحصیلان مرتبط، و در مقابل با توجه

References

1. Yamani M, Mohammadnejad. Coastal Geomorphology, University of Tehran Publishing Institute. 2013:33-39.
2. Hogue AM, Gammelsrød T, Mazzilli S, Antonio MH, da Silva NBF. The hydrodynamics of the Bons Sinais Estuary: The value of simple hydrodynamic tidal models in understanding circulation in estuaries of central Mozambique. *Region Stud Marine Sci.* 2020;**37**:101352. doi: 10.1016/j.rsma.2020.101352
3. Clark EB, Branch A, Chien S, Mirza F, Farrara JD, Chao Y, et al. Station-Keeping Underwater Gliders Using a Predictive Ocean Circulation Model and Applications to SWOT Calibration and Validation. *IEEE J Oceanic Engineer.* 2019. doi: 10.1109/JOE.2018.2886092
4. Milliman JD, Farnsworth KL. River discharge to the coastal ocean: a global synthesis. Cambridge University Press. 2013.
5. ROPME. State of the Marine Environment Report-2013 ROPME/GC-16 /1-ii. Regional organization for protection of the marine environment, Kuwait 2013.
6. Bateni F, Mehdiinia E, Seyed Hashtroudi M. Polycyclic aromatic hydrocarbons of offshore surface sediments in the north of the Persian Gulf, Bushehr province. *J Oceanograph.* 1398;**10**(37):65-73.
7. Cheshmsiahi V, Rashidi Ebrahim Hesari A. Reproducing trajectory of oil spilled from Turkmenistan oil fields in autumn and summer. *J Marine Engineer.* 2019;**14**(28):91-99.
8. Yari S, Hosseini S, Farjami H. Field measurements of flow and physical parameters of seawater and numerical modeling of desalination desalination effluent on the southeast coast of Kish Island. *J Oceanograph.* 1399;**11**(41):11-24.
9. El Foutayeni Y, Bentounsi M, Agmour I, Achtaich N. Bioeconomic model of zooplankton-phytoplankton in the central area of Morocco. *Model Earth Sys Environ.* 2020;**6**(1):461-469. doi: 10.1007/s40808-019-00693-w
10. Megrey BA, Rose KA, Klumb RA, Hay DE, Werner FE, Eslinger DL, et al. A bioenergetics-based population dynamics model of Pacific herring (*Clupea harengus pallasii*) coupled to a lower trophic level nutrient-phytoplankton-zooplankton model: description, calibration, and sensitivity analysis. *Ecol Model.* 2007;**202**(1-2):144-164. doi: 10.1016/j.ecolmodel.2006.08.020
11. Schindler EU, Shafii B, Anders PJ, Price WJ, Holderman C, Ashley KI, et al. Characterizing the phytoplankton and zooplankton communities in Kootenay Lake: a time series analysis of 24 years of nutrient addition. *Canada J Fisher Aquatic Sci.* 2020;**77**(5):904-916. doi: 10.1139/cjfas-2018-0429
12. Song J, Hou C, Liu Q, Wu X, Wang Y, Yi Y. Spatial and temporal variations in the plankton community because of water and sediment regulation in the lower reaches of Yellow River. *J Cleaner Product.* 2020:120972. doi: 10.1016/j.jclepro.2020.120972
13. Zhao Q, Liu S, Niu X. Stationary distribution and extinction of a stochastic nutrient-phytoplankton-zooplankton model with cell size. *Mathematic Method Appl Sci.* 2020;**43**(7):3886-3902. doi: 10.1002/mma.6114
14. Abedi AG, Gh. Seasonal measurement of nutrient concentrations in Bardestan estuary and their load analysis on the Persian Gulf. *J Oceanograph.* 2016;**7**(25):33-40.
15. Ker K, Judge A, Ershadifar H, Small breed A, Baskeleh Gh. Investigation of changes in physicochemical, nutrient and chlorophyll a parameters in Makran coastal waters. *J Oceanograph.* 1398;**10**(39):113-124. doi: 10.29252/joc.10.39.113
16. Sigleo AC, Mordy CW, Stabeno P, Frick WE. Nitrate variability along the Oregon coast: Estuarine-coastal exchange. *Estuarine Coastal Shelf Sci.* 2005;**64**(2-3):211-222. doi: 10.1016/j.ecss.2005.02.018
17. Fang T, Li P, Lin K, Chen N, Jiang Y, Chen J, et al. Simultaneous underway analysis of nitrate and nitrite in estuarine and coastal waters using an automated integrated syringe-pump-based environmental-water analyzer. *Anal Chim Acta.* 2019;**1076**:100-109. doi: 10.1016/j.aca.2019.05.036 pmid: 31203953
18. Hurst NR, White JR, Xu K, Ren M. Nitrate reduction rates in sediments experiencing turbulent flow conditions. *Ecol Engineer.* 2019;**128**:33-38. doi: 10.1016/j.ecoleng.2018.12.027
19. Beepat SS, Davy SK, Woods L, Bell JJ. Short-term responses of tropical lagoon sponges to elevated temperature and nitrate. *Mar Environ Res.* 2020;**157**:104922. doi: 10.1016/j.marenvres.2020.104922 pmid: 32275505
20. Chen Y, Song D, Li K, Gu L, Wei A, Wang X. Hydro-biogeochemical modeling of the early-stage outbreak of green tide (*Ulva prolifera*) driven by land-based nutrient loads in the Jiangsu coast. *Mar Pollut Bull.* 2020;**153**:111028. doi: 10.1016/j.marpolbul.2020.111028 pmid: 32275571
21. Guo Z, Yan C, Wang Z, Xu F, Yang F. Quantitative identification of nitrate sources in a coastal peri-urban watershed using hydrogeochemical indicators and dual isotopes together with the statistical approaches. *Chemosphere.* 2020;**243**:125364. doi: 10.1016/j.chemosphere.2019.125364 pmid: 31760285

22. Iran A, Rouhanian A. Preliminary study of fodder in Hormozgan province, General Department of Fisheries of Hormozgan province. 1981.
23. Mehrfar H, Azad MT, Lari K, Bidokhti AAAA. A numerical simulation case study of the coastal currents and upwelling in the western Persian Gulf. *J Ocean Engineer Sci.* 2020. doi: 10.1016/j.joes.2019.12.005
24. Sadeghi Mazidi S, Ahmadi M, Taherizadeh M. Investigation of seasonal changes in phytoplankton populations and environmental factors in winter and spring in the coastal waters of Bandar Abbas. *J Aquacult Fisher.* 2011;5:13-21.
25. Gholami Z, Mortazavi M, Karbasi A. Investigation of seasonal changes in phytoplankton populations in relation to environmental factors in the coastal waters of the Persian Gulf and the Sea of Oman (Hormozgan province). *J Aquatic Ecol.* 1398;9(3):38-58.
26. Akbarzadeh Gh, Deghani R, Mohebbi Nozar L, Seraji F. Study of coastal water quality in Hormozgan province using multivariate statistical methods. *J Oceanograph.* 2016;7(28):57-65.
27. Manbouhi A, Gholamipour S. Study of spatial and temporal distribution of nutrients, chlorophyll-A and physicochemical parameters in the coastal waters of Bushehr port. *J Natur Environ.* 1399;1:143-154.
28. Rashidi A, Zamanian M. Simulation of tidal currents and density differences in a hypothetical bilayer basin. Tarbiat Modares University, Faculty of Marine Sciences 2006.
29. Nihoul JC. Three-dimensional model of tides and storm surges in a shallow well-mixed continental sea. *Dynamic Atmospheres Ocean.* 1977;2:29-47. doi: 10.1016/0377-0265(77)90014-8
30. Boudreau BP. Diagenetic models and their implementation. Springer, Berlin. 1997.
31. Haltiner GJW, Williams R. Numerical prediction and dynamic meteorology, 2nd Edition, Wiley, New York 1980.
32. Lin HCJ, Cheng HPP, Edris EV, Yeh GTG. Modeling surface and subsurface hydrologic interactions in a south Florida watershed near the Biscayne Bay. In *Developments in Water Science.* Elsevier 2004.
33. D'alpaos L, Defina A. Mathematical modeling of tidal hydrodynamics in shallow lagoons: A review of open issues and applications to the Venice lagoon. *Comput Geosci.* 2007;33(4):476-496. doi: 10.1016/j.cageo.2006.07.009
34. Falconer RA, Chen Y. Improved representation of flooding and drying and wind stress effects in a two-dimensional tidal numerical model. *PROC INST CIV ENG PART 2 RES THEORY.* 1991;91:659-678. doi: 10.1680/iicep.1991.17484
35. Dietrich JC, Kolar RL, Westerink JJ. Refinements in continuous Galerkin wetting and drying algorithms. *Estuarine Coastal Model.* 2006:637-656. doi: 10.1061/40876(209)37
36. Rashidi Ibrahim Hessari A, Salami Abyaneh R. Calculation of spatial variations of the coefficient of friction hospitalized in the Persian Gulf. *J Oceanograph.* 1399;11(41):63-72.
37. Olad A, Khaghani Zevareh H, Iran race P, Ghaffarian P. Long-term analysis of sea level wind field on the Persian Gulf, using re-analysis data, satellite and station observations over a period of 23 years. *J Oceanograph.* 1398;10(40):65-74.
38. Moopam E. Manual of oceanographic observation on pollutant analysis methods. Ropme, Kuwait. 1989.
39. Jahandideh-Tehrani M, Helfer F, Zhang H, Jenkins G, Yu Y. Hydrodynamic modelling of a flood-prone tidal river using the 1D model MIKE HYDRO River: calibration and sensitivity analysis. *Environ Monit Assess.* 2020;192(2):97. doi: 10.1007/s10661-019-8049-0 pmid: 31912301
40. Akbarzadeh Gh, Sadeghi M, Mohebbi Nozar L, Ejlali K, Mortazavi M. Investigation of the nutritional status of coastal waters of Hormozgan province using principal components (PCA). *Iran Fisher Sci.* 1396;26(4):107-117.
41. Salami Abyaneh R, Rashidi Ebrahim Hessari A. The effect of spatial changes of seabed unevenness on tidal dynamics in the Persian Gulf. *Environ Sci Stud.* 1399;10(39):113-124.
42. Shariatmadari D, Siadatmousavi S, Ershadi S. Improving tidal estimation in the Persian Gulf using data assimilation. *J Oceanograph.* 1398;10(40):85-95.
43. Aple JR. Principles of ocean physics. London Academic press 1990.
44. Ge J, Shi S, Liu J, Xu Y, Chen C, Bellerby R, et al. Interannual variabilities of nutrients and phytoplankton off the Changjiang Estuary in response to changing river inputs. *J Geophys Res Ocean.* 2020;125(3):0. doi: 10.1029/2019JC015595

AUTHOR(S) BIOSKETCHES

Salehi, J., Ph.D. Candidate, Information Technology Engineering, Iranian National Institute for Oceanography and Atmospheric Science (INIOAS), Tehran, Iran.

(javadsalehi@pnu.ac.ir)



HOW TO CITE THIS ARTICLE

Citation (Vancouver) Salehi, J., (2021). *Illegal Fisheries; from Responsibility of the Coastal States and Flag State to the Regional Fisheries Management Organization's Monitoring*. *J Oceanography*, 11 (44):19-28.

<http://doi.org/10.52547/joc.11.44.19>

<http://joc.inio.ac.ir/article-1-1558-fa.html>

<https://orcid.org/0000-0002-8311-5238>



COPYRIGHTS

©2021 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.