

تخمین توابع واکنش صادرات برای فولاد خام بر اساس مدل سیاست استراتژیک تجاری

مهین دخت کاظمی

دانشجوی مقطع دکتری اقتصاد دانشگاه الزهرا (س)

سید جواد پورمقیم

دانشیار دانشکده اقتصاد دانشگاه الزهرا (س)

تاریخ دریافت: ۸۵/۶/۵ تاریخ تصویب: ۸۶/۳/۲۲

چکیده

سیاست استراتژیک تجاری، مطالعه سیاست تجاری با وجود انحصار چند جانبه است. در این شرایط مداخله استراتژیک دولت سبب می‌شود، هزینه‌های تولید شرکت داخلی کاهش یابد. نتیجه این کاهش در هزینه‌ها به صورت سود بیشتر، عاید شرکت‌های صادراتی داخلی خواهد شد. اما سود دیگری که با مداخله دولت برای شرکت‌های داخلی حاصل می‌شود، سودی است که به واسطه کاهش صادرات و سهم بازار شرکت خارجی صادراتی، عاید شرکت صادراتی داخلی می‌گردد.

در این مقاله، هدف ما، نشان دادن نقش دخالت دولت به شکل پرداخت یارانه، بر روی میزان صادرات بنگاه‌ها در قالب رقابت کورنو است. مدل ارائه شده و کار تجربی انجام شده در این مقاله نتایج جالبی به شرح زیر را نشان می‌دهد: اول، پرداخت یارانه توسط دولت‌ها در رقابت کورنو، موجب افزایش تولید و صادرات بنگاه‌ها می‌شود. دوم، مداخله یک‌طرفه بهترین نوع مداخله برای دولت‌های رقیب است و رفاه دولت‌ها در مداخله یک‌طرفه بزرگتر از رفاه آن‌ها در حالت عدم مداخله است. سوم، اگر دولت رقیب سیاست مداخله را انتخاب کند، مداخله دولت خودی برای جلوگیری از کاهش صادرات و کاهش سهم بازار ضروری است. چهارم، نه تنها پرداخت یارانه به یک صنعت مهم است بلکه رقم یارانه پرداختی نیز حائز اهمیت است.

JEL: O40, O20, H77, E62

کلیدواژه: نظریه بازی‌ها - مدل کورنو.

۱- مقاله حاضر برگرفته از پایان نامه دکتری در رشته اقتصاد با عنوان "انتخاب سیاست استراتژیک تجاری برای صادرات غیر نفتی ایران بر اساس مدل بین‌المللی HS" و به راهنمایی آقای دکتر سید جواد پورمقیم در دانشگاه الزهرا سال ۱۳۸۵ می‌باشد.

۱- مقدمه

نظریه‌های سنتی تجارت بین‌الملل بیان می‌کنند، در شرایط بازدهی ثابت به مقیاس تولید و رقابت کامل الگوی تجارت به مزیت نسبی کشورها بستگی دارد. براساس تحلیل‌های اقتصاد سنتی، بازارها چندان از رقابت کامل دور نیستند، تولیدکنندگان زیادی وجود دارند و هرکدام آنقدر کوچک هستند که نمی‌توانند بر قیمت‌های بازار تاثیر بگذارند. لیکن از زمان جنگ جهانی دوم به این طرف بخش وسیع‌ای از تجارت جهانی را مبادلاتی تشکیل داده است که نمی‌توان به راحتی آن را به مزیت نسبی کشورها نسبت داد. بلکه بنظر می‌رسد این تجارت معلول مزیت‌های ناشی از صرفه‌های مقیاس و یا رقابت‌های تنگاتنگ فن آوری باشد. در صنایعی که در آن‌ها صرفه‌های مقیاس، مسابقه تحقیق و توسعه و سرایت‌های تکنولوژی دارای اهمیت است ما نمی‌توانیم شاهد رقابت‌های شدید و فشرده بین بنگاه‌های متعدد کوچکی باشیم که رقابت کامل بر آن مبتنی است، بلکه بازارها بر اساس رقابت ناقص شکل گرفته‌اند.

در چنین شرایطی مداخله استراتژیک دولت سبب می‌شود تا هزینه‌های تولید شرکت داخلی کاهش یابد. این کاهش در هزینه‌ها نتیجه‌اش به صورت سود بیشتر، عاید شرکت‌های صادراتی داخلی می‌شود. اما سود دیگری نیز با مداخله دولت برای شرکت‌های داخلی حاصل می‌شود و آن عبارت از سودی است که به واسطه کاهش تولید شرکت خارجی صادراتی، عاید شرکت صادراتی داخلی می‌شود. بیشترین تلاش نظریه استراتژیک تجاری، در راستای نفوذ در بازار خارجی و مداخله مناسب دولت در فعالیتهایی است می‌تواند مولد صرفه‌های خارجی باشد و به این طریق درآمد ملی را افزایش دهد.

در چند دهه اخیر تجربه برخی کشورها که صاحب مواد اولیه و منابع طبیعی سرشار نبودند نشان داد که می‌توان با اتخاذ سیاست استراتژیک تجاری به خلق مزیت پرداخت و در تجارت جهانی سهم قابل ملاحظه‌ای کسب کرد. تجربیات ژاپن و کشورهای تازه صنعتی شده شرق آسیا، توفیق اتخاذ و اعمال سیاست

استراتژیک تجاری و هماهنگی دیگر سیاست‌های اقتصادی با این سیاست را نشان داد. در ایران نیز با توجه به داشتن حدود یک درصد جمعیت جهان، منابع عظیم زیر زمینی، استعدادهای بالقوه و بالفعل برای دستیابی به رشد و توسعه پایدار و... می‌بایست اقدامات عاجلی در جهت تغییر سیاست تجاری به نفع اتخاذ سیاست‌های استراتژیک تجاری با هدف جهش صادرات صورت پذیرد. در این مقاله هدف ما ارائه مدلی برای اتخاذ سیاست استراتژیک تجاری، تخمین توابع واکنش صادرات با استفاده از مدل ارائه شده و انتخاب بهترین سیاست مداخله برای ایران در زمینه صادرات فولاد خام، بر اساس چنین مدلی است.

۲- پیشینه نظری موضوع

نخستین مقاله درباره سیاست‌های استراتژیک تجاری توسط جیمز براندر و باربارا اسپنسر در سال ۱۹۸۱ منتشر گردید که در آن مبانی نظری سیاست استراتژیک تجاری را مطرح نمودند. می‌توان گفت مقالاتی که این دو محقق در این زمینه کار کرده‌اند به دو دسته کلی تقسیم می‌شود: (الف) - در بعضی از این مقالات آن‌ها تعرفه استراتژیک را مورد توجه قرار داده‌اند و (ب) - در بعضی دیگر توجه به یارانه استراتژیک داشته‌اند.

۱- در مقاله‌ای که آن‌ها در سال ۱۹۸۱ تحت عنوان "تعرفه و جذب رانت انحصاری خارجی" منتشر نمودند انگیزه استفاده از تعرفه را در شرایط بازار رقابت ناقص جهت انتقال رانت انحصاری از بنگاه‌های خارجی مورد بررسی قرار دادند. آن‌ها بیان می‌کنند: "از آنجا که در شرایط رقابت ناقص، قیمت بیش از هزینه نهایی است، کشور واردکننده به بنگاه خارجی رانت پرداخت می‌کند. برقراری تعرفه می‌تواند بخشی از این رانت را به داخل کشور انتقال دهد. حتی در حالتی که بنگاه داخلی تنها برای بازار داخلی تولید می‌کند برقراری تعرفه می‌تواند بدون

کاهش دادن سطح واردات یا مصرف داخلی آن کالا بخشی از رانت بنگاه خارجی را به بنگاه داخلی انتقال دهد."

۲- در سال ۱۹۸۷ آن‌ها در مقاله دیگری تحت عنوان "سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با بیکاری و تعرفه و مالیات درونزا" به بررسی نقش تعرفه بالا در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی پرداختند. در این تحلیل سطح تعرفه به‌عنوان یکی از عوامل موثر در مکان استقرار و سطح سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی شرکت‌های چند ملیتی در نظر گرفته شد. با وجود بیکاری در کشور میزبان، تعرفه بهینه منجر به سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی می‌شود. اگر کشوری دارای تعرفه وارداتی بالایی باشد آنگاه بنگاه‌های خارجی بجای صادرات به آن کشور، ترجیح می‌دهند در آن کشور سرمایه‌گذاری نموده و تولید محلی را افزایش دهند.

علاوه بر مقالات فوق که این دو محقق در آن به بررسی اثر تعرفه استراتژیک برای کنترل واردات پرداخته‌اند در مقالات دیگری نیز، اثر یارانه استراتژیک را مورد توجه قرار داده‌اند.

۳- در مقاله "عقلانیت برای تجارت استراتژیک و سیاست‌های صنعتی" در سال ۱۹۸۶ براندر و اسپنسر به دنبال نشان دادن این مطلب بودند که اعطای یارانه به صادرات یکی از پیامدهای منطقی شرایط رقابت ناقص در تجارت بین‌الملل است و رفتار غیر همکاری‌انگیزه‌ای برای چنین سیاستی ایجاد می‌کند. در همین منبع صفحه ۲۹ نویسندگان مقاله پرسشی را مطرح می‌نمایند و آن این‌که یارانه از خزانه کشور پرداخت می‌شود، یارانه خود انتقال منابع مالی از مالیات دهندگان به سهامداران شرکت است، چگونه این سیاست به نفع منافع ملی است؟ در پاسخ گفته می‌شود که یارانه دارای دو اثر است ۱- اثر انتقال و ۲- اثر استراتژیک. در مورد اول اعطای یارانه باعث صرفه جویی ظاهری در

1 - Brander, J. & Spencer, B.-1981- pp.149-163.

2 - Brander, J. & Spencer, B. -1987 -pp 359-372.

هزینه‌های بنگاه می‌شود که در واقع یک انتقال است و در مورد دوم، از آنجا که اعطای یارانه باعث می‌شود رقیب باور کند که شرکت داخلی توسعه خواهد یافت، واکنش او کاهش تولید است. البته منظور از یارانه استراتژیک، یارانه عمومی نیست، بلکه مقصود هدف‌گیری برخی صنایع است که به‌عنوان برندگان آینده انتخاب می‌شوند.

۴- در مقاله دیگری تحت عنوان "رقابت برای تحقیق و توسعه بین‌المللی و استراتژی صنعتی" در سال ۱۹۸۳ براندر و اسپنسر به این نکته اشاره می‌کنند که دولت در این بازی چند مرحله‌ای، بازیگر اول است و با اقدام معتبر خود در اعطای یارانه به تحقیق و توسعه می‌تواند بر نتیجه بازی تاثیر بگذارد. در مرحله دوم، بنگاه‌های داخلی درباره میزان یارانه تحقیق و توسعه به‌عنوان یک متغیر استراتژیک تصمیم‌گیری نموده و میزان محصول را در مرحله بعد تعیین می‌کند. تعادل مرحله دوم تعادل ناشی در محصولات است. سود هر بنگاه تابعی از سطح یارانه تحقیق و توسعه است.

تا اینجا سیاست استراتژیک تجاری بر حسب ابزارهای مورد استفاده (تعرفه و یارانه) برای انتقال سود معرفی شد. اما این ابزارهای حمایتی می‌تواند در الگوی بازار متقابل و بازار ثالث نیز مطرح شود.

۵- براندر در مقاله "سیاست تجاری استراتژیک" در سال ۱۹۹۵ الگوی بازار ثالث را الگویی می‌داند که در آن یک یا چند بنگاه از کشور خودی و یک یا چند بنگاه از کشور خارجی با یکدیگر در بازار سومی رقابت می‌کنند. در الگوی بازار ثالث تعرفه یا سهمیه وارداتی استفاده نمی‌شود و ابزار سیاست استراتژیک تجاری یارانه صادراتی است که اثر آن کمک به بنگاه داخلی در مقابل رقیب خارجی است. در الگوی بازار متقابل انتقال سود از طریق تعرفه صورت می‌گیرد.

1- Brander, J. & Spencer, B.-1985 - pp.83-97.

2- Brander, J. & Spencer, B.-1983-pp.707-715.

3- Brander, J. -1995-pp.5-11.

۶- کروگمن روایت دیگری از سیاست استراتژیک تجاری را مطرح نموده است که در آن بجای انتقال رانت که در تمام مقاله‌های براندر و اسپنسر انگیزه اجرای سیاست استراتژیک تجاری است، دستیابی به صرفه‌های مقیاس ایستا و پویا (یادگیری در عمل) را انگیزه اجرای سیاست استراتژیک تجاری می‌داند.

۷- همان‌طور که ذکر شد در سیاست استراتژیک تجاری همه صنایع از حمایت دولت بهره‌مند نمی‌شوند بلکه صنایع برنده این حمایت را دریافت خواهند کرد. باربارا اسپنسر در مقاله خود با عنوان "سیاست تجاری چه چیز را باید هدف قرار دهد؟" در سال ۱۹۸۸، مشخصات صنایع برتر را چنین معرفی می‌کند:

"از صنعت بالفعل یا بالقوه انتظار می‌رود بازدهی اضافی کسب کند که از هزینه کل یارانه تجاوز کند. لازمه این امر این است که حداقل برای یک دوره موانع ورود قابل توجهی موجود باشد. صنعت داخلی باید در معرض رقابت جدی خارجی یا رقابت بالقوه باشد. یارانه به صنعت داخلی باید منجر به کاهش برنامه‌های افزایش ظرفیت و تولید رقبات خارجی شود. درجه تمرکز صنعت صادراتی باید مساوی یا بیشتر از درجه تمرکز صنعت رقیب خارجی باشد. قیمت عوامل نمی‌بایست در واکنش به هدف‌گذاری داخلی افزایش زیادی بیابد. صنعت داخلی دارای مزیت هزینه‌ای اساسی نسبت به رقابت خارجی باشد و صرفه‌های مقیاس یا یادگیری قابل توجهی از افزایش تولید به‌وجود آید. دخالت دولت به انتقال فن‌آوری خارجی به بنگاه‌های داخلی کمک کند. و هزینه‌های سرمایه‌ای تحقیق و توسعه سهم قابل توجهی از هزینه‌های صنعت را تشکیل دهد.

علاوه بر مقالات اشاره شده در بالا مقالات متعدد دیگری در زمینه سیاست استراتژیک تجاری نوشته شده است که اکثر این مقالات بر اساس مقالات و نظریات براندر و اسپنسر بنا نهاده شده است لکن در کنار آن موضوعات دیگر و یا کشورهای خاصی را نیز مورد توجه قرار داده‌اند.

1- Krugman, P. -1984 - pp.358-371 .

2 - Spencer, B. -1988 - pp.99-118.

در ایران نیز در سال‌های ۷۸ الی ۸۰ اقداماتی به صورت مقاله و همایش در این زمینه انجام شد، لیکن با گسترش بحث جهانی سازی و پیوستن به سازمان تجارت جهانی این اقدامات متوقف گردید.

۸- از جمله مقالات در این زمینه، مقاله حسین میر جلیلی تحت عنوان "رهیافت‌های جدید در نظریه و سیاست‌های تجارت بین‌الملل" در سال ۱۳۸۰ است. او در این مقاله این پرسش را مطرح می‌کند که آیا سیاست‌های استراتژیک تجاری در کشورهای در حال توسعه کاربرد دارد؟ و چنین پاسخ می‌دهد که: همانند کشورهای صنعتی، کشورهای در حال توسعه نیز با بازارهای انحصار چند جانبه در تجارت خارجی مواجهند، با این تفاوت که کالای مورد رقابت فرق می‌کند. از این رو ماهیت مساله در مورد کشورهای در حال توسعه تغییر نکرده است. از سوی دیگر توان رقابتی شرکت‌های صادراتی کشورهای در حال توسعه برای درگیر شدن در بازی استراتژیک، بسیار محدود است. مداخله دولت می‌تواند توان رقابتی شرکت‌های صادراتی داخلی را افزایش دهد. لذا منطق انتقال سود، حتی تناسب بیشتری با کشورهای در حال توسعه دارد.

۹- در مقاله دیگری نوشته محمد رضا رفعتی و با عنوان "نظریه و سیاست‌های استراتژیک تجاری" به بررسی کاربرد این سیاست در کشورهای در حال توسعه می‌پردازد. ایشان ذکر می‌کنند:

"گفته می‌شود در سیاست استراتژیک تجاری اغلب بحث در مورد کشورهای پیشرفته صنعتی و صنایع بزرگ و ابداع کنندگان تکنولوژی‌های جدید است، لیکن زمینه اصلی این سیاست‌ها وجود شکست بازار است و بسیاری بر این عقیده‌اند که شکست بازار در کشورهای در حال توسعه به مراتب بیش از کشورهای توسعه یافته است. البته اتخاذ سیاست استراتژیک تجاری در کشورهای در حال توسعه مشکلات خاص خود را دارد. انتخاب صحیح صنایع، عاملی است که می‌تواند ضعف مالی دولت در این زمینه را جبران نماید. همچنین باید بین

ساخت محصولاتی دارای تکنولوژی پیچیده از یکسو و استفاده از تکنولوژی‌های مدرن در ساخت محصولات سنتی انتخاب به‌عمل آورد. از آنجا که کشورهای در حال توسعه اغلب کوچک هستند، حمایت دولت می‌تواند نقشی اساسی در ایجاد این قبیل صنایع یا فرآیندهای تولید ایفا نماید."

۳- مفروضات مدل

۱- دو بنگاه مشابه، یکی از کشور i و دیگری از کشور z را در نظر می‌گیریم. با این فرض مشخص می‌شود، مدل در قالب بازار انحصار دو جانبه مطرح می‌گردد. البته بحث سیاست استراتژیک تجاری مختص بازارهای انحصار دو جانبه و انحصار چند جانبه می‌باشد که در آن یک بازیکن تاثیر به‌سزایی بر سایر بازیکن‌ها دارد. لیکن به‌دلیل جلوگیری از پیچیدگی مدل، ترجیح داده شد مدل در قالب بازار انحصار دو جانبه بررسی گردد.

۲- این دو بنگاه کالای همگن و قابل‌جانشینی را تولید و در کشور s می‌فروش می‌رسانند.

۳- جهت سادگی فرض می‌کنیم این کالا در داخل هیچ یک از کشورهای i و z به مصرف نمی‌رسد و هر بنگاه فقط برای بازار s تولید می‌کند. بنگاه در کشور i با شاخص i و بنگاه در کشور z با شاخص z نمایش داده می‌شود.

۴- فرض می‌شود که هر بنگاه فقط یک متغیر تصمیم‌گیری دارد که آن را در این رقابت تعیین می‌کند و آن مقدار محصولی است که تولید و برای صادرات عرضه می‌دارد.

به‌عبارت دیگر این رقابت در قالب تعادل کورنو مطرح می‌گردد و در قالب تعادل برتراند نمی‌باشد. زیرا در بازار صادرات محصولات غیر نفتی، کشور ما

گیرنده قیمت است و تاثیرگذار بر قیمت بازار نیست. بنابر این موردی برای مطرح کردن مدل برتراند، که در آن فرض می‌شود بنگاه‌ها قیمت بازار را تعیین می‌نمایند، وجود ندارد.

۵- به‌علاوه فرض می‌شود هر بنگاه در صورت تمایل می‌تواند محصول خود را تا هر سطحی که مناسب باشد توسعه دهد. همین که دو بنگاه مقادیری را که مایلند در بازار عرضه کنند تعیین نمایند، قیمت دو کالا مطابق شرایط تقاضا طوری تعیین می‌شود که کل آن چه تولید شده است بفروش می‌رسد.

۶- فرض می‌شود، بنگاه‌ها نسبت به هم و همچنین دولت نسبت به بنگاه‌ها اطلاعات کامل دارند. به‌عبارت دیگر دو بنگاه از رابطه بین قیمت بازار و مقادیر تولید خود و رقیب خود در زمان انتخاب سطح تولید آگاهی دارند. به‌علاوه دولت بازار محصول را بخوبی شناخته و بر اساس آن تصمیم‌گیری یارانه را اتخاذ می‌نماید.

۷- در این شرایط، فرض این‌که بنگاه‌ها در تصمیم‌گیری تولید، قیمت بازار را امری مسلم تلقی خواهند کرد غیرمنطقی است. هر یک از بنگاه‌ها تشخیص می‌دهد، تصمیم او و همین‌طور تصمیم رقیبش در قیمت به‌وجود آمده تاثیر می‌گذارد.

۸- هر یک از آن‌ها باید در تعیین و اجرای سیاست بهینه خود، چگونگی رفتار رقیب خود را حدس زده، احتمالاً برای اثرگذاری بر آن تلاش کند. در اصلاح نظریه بازی، بنگاه‌ها در وضعیتی قرار دارند که از آن‌ها اقدام "استراتژیک" طلب می‌کند.

۹- تعادل صنعت جایی است که هر بنگاه رفتار رقیب خود را به‌صورت معین یا داده شده فرض کرده، و بهترین پاسخ خود به آن اقدام را انتخاب می‌کند. اگر هر

1 - Bierman , Scott & Luis Fernandez-1998-p.45.

2 - Eaton,J.&Grosseman- 1986-p.385.

4 - Edwin Mansfield -1997-p.426.

5 - Romp, Graham-1997-P.19.

بنگاه سطح محصولی را انتخاب کرده باشد که با فرض معلوم بودن سطح محصول رقیب، بهینه است و هر یک بپذیرد که دیگر هیچ قدرتی برای تاثیرگذاری بر سطح انتخابی رقیب خود ندارد آنوقت هیچ کدام رغبتی برای تغییر رفتار خود نداشته و نتیجه می‌تواند خود- پایدار باشد.

۴- چارچوب مدل

بنگاه r مقدار q_r و بنگاه m مقدار q_m را تولید می‌کند. مقدار کل تولید $Q=q_r+q_m$ و تابع تقاضای معکوس در بازار سوم بوسیله $p(Q)=a-bQ$ نشان داده شده است و هزینه نهایی ثابت برای بنگاه r (m) بوسیله c_r (c_m) نشان داده می‌شود. این فرض وجود دارد که $a>c_i$ و $b>0$ است. فرض می‌شود دولت r که در کشور r قرار دارد می‌تواند برای هر واحد تولید یارانه صادرات $s_r>0$ و دولت m نیز برای هر واحد تولید یارانه $s_m>0$ را برقرار کند. در این حالت سود بنگاه r و m به صورت زیر تعریف می‌شود (همان، ص ۲):

$$\pi_r(q_r, q_m; s_r, s_m) = (p(Q) - c_r + s_r) q_r = (p(Q) - e_r) q_r \quad e_r = (c_r - s_r)$$

$$\pi_m(q_r, q_m; s_r, s_m) = (p(Q) - c_m + s_m) q_m = (p(Q) - e_m) q_m \quad e_m = (c_m - s_m)$$

$$G_m(s_r, s_m) \quad G_r(s_r, s_m) \quad m \quad r$$

$$: (\quad)$$

$$G_r(s_r, s_m) = \pi_r(q_r, q_m; s_r, s_m) - s_r q_r$$

$$G_m(s_r, s_m) = \pi_m(q_r, q_m; s_r, s_m) - s_m q_m$$

هدف هر دو دولت حداکثر کردن این رفاه است. به همین دلیل مراحل بازی به صورت ذیل انجام می‌شود:

-
- 1 - Self – sustaining.
 - 2 - Fernandez, Luis & Bierman, Scott -1998-P.71.
 - 3 - Collie, David & Meza, David-2002-p.2.

در مرحله اول : دولت‌ها میزان یارانه را انتخاب می‌کنند.
 و در مرحله دوم : بنگاه‌ها میزان تولید را انتخاب می‌کنند.
 به عبارت دیگر سیاست یارانه، بوسیله دو دولت اجرا و بوسیله بنگاه‌ها اثرات آن
 نمایان می‌گردد.

۵- انتخاب یک کالا با توجه به فرضیات مدل

صادرات غیر نفتی ایران طیف وسیعی از کالاها را در بر می‌گیرد. لیکن آنچه در برنامه سوم و چهارم توسعه به شدت مورد نظر سیاست‌گذاران قرار گرفت ایجاد جهش در صادرات کالاهای صنعتی بود. در بین کالاهای این گروه، برخی کالاها از درجه اهمیت بیشتر و سهم بیشتر در صادرات صنعتی برخوردار بوده و هستند. از جمله این کالاها، صادرات آهن و فولاد می‌باشد که بر اساس آمار سالنامه آماری بازرگانی خارجی سال ۱۳۸۳ این کالا جز ده قلم کالای برتر در صادرات غیرنفتی ایران بوده است (گمرک ایران، سال ۱۳۸۴، ص ۹). به علاوه گزارش سازمان ملل متحد در سال ۲۰۰۳ نشان می‌دهد، ایران در بین کشورهای در حال توسعه رتبه دهم را در صادرات آهن و فولاد دارا بوده است (UNCTAD Handbook of Statistics 2004- p 182). به همین دلیل ترجیح داده شد کالای فولاد جهت بحث و بررسی سیاست استراتژیک تجاری انتخاب گردد.

سوالی که در اینجا مطرح می‌شود این است که آیا ایران در صادرات فولاد مزیت دارد و آیا مهمترین ویژگی سیاست استراتژیک تجاری یعنی وجود بازار انحصار چند جانبه برای کالای فولاد وجود دارد؟ برای پاسخ به این سوالات، دو معیار مزیت رقابتی و نرخ تمرکز در سال‌های ۱۹۹۹ الی ۲۰۰۳ برای کالای فولاد مورد بررسی قرار گرفت. معیار مزیت رقابتی، قدرت رقابت کالا را در بازار جهانی نشان می‌دهد و این مزیت علاوه بر مزیت هزینه‌ای، شامل مزیت صادراتی نیز می‌باشد، به عبارت دیگر هزینه تولید پایین شرط لازم است اما شرط کافی نیست، زیرا کشوری که به دلیل نظام بازاریابی ضعیف، هزینه حمل زیاد، مسائل سیاسی

و یا مشکلات دیگر نتواند کالا را به نحو سودآوری به بازارهای بالقوه جهانی صادر کند دارای مزیت رقابتی نخواهد بود. همچنین معیار نرخ تمرکز، ساختار بازار کالا را نشان می‌دهد. نرخ تمرکز بالا نشان می‌دهد بنگاه‌های کمی در صنعت دارای قدرت بازار هستند و مصرف‌کنندگان جانشین‌های کمی دارند. بنابر این بنگاه‌های مذکور قادر خواهند بود قیمت بازار را تحت تاثیر قرار داده و سود فوق نرمال کسب کنند. بنابر این نرخ تمرکز بالا می‌تواند معرف بازار انحصار چند جانبه و یا بازارهای نزدیک به بازار انحصار چند جانبه باشد.

براساس نتایج به‌دست آمده مزیت رقابتی برای صادرات فولاد طی پنج سال فوق به‌طور متوسط ۶ درصد بوده است، که رقم قابل توجهی را نشان می‌دهد. همچنین محاسبه نرخ تمرکز برای بازار جهانی فولاد نشان می‌دهد، طی پنج سال مورد بررسی بیش از پنجاه درصد صادرات فولاد در اختیار هشت شرکت بزرگ صادرکننده این محصول بوده است. به این ترتیب می‌توان نتیجه گرفت ایران در صادرات فولاد دارای مزیت رقابتی است و بازار این محصول نیز بر اساس طبقه‌بندی بین (Bain, 1995) انحصار چند جانبه ضعیف است. پس می‌توان فولاد را به‌عنوان یک کالای استراتژیک مورد توجه و بررسی سیاستی قرار داد.

اما باید توجه داشت، فولاد به شکل‌های گوناگون تولید و صادر می‌شود. این صادرات می‌تواند شامل فولاد خام و یا کالاهای ساخته شده از فولاد باشد. لذا لازم است انتخابی بین فولاد خام و کالاهای ساخته شده از فولاد داشته باشیم. برای این انتخاب ترجیح داده شد گریزی به فرضیات مدل داشته و با توجه به آن‌ها نوع فولاد را انتخاب و سیاست استراتژیک تجاری را برای آن بررسی نماییم.

اولین فرض مدل همگن بودن کالای مورد بررسی در دو کشور است. با توجه به تنوع کالاهای ساخته شده از فولاد مسلم است نمی‌توان شرط همگنی را برای آن‌ها در نظر گرفت. لیکن برای تولید فولاد خام در همه کشورهای جهان مواد

اولیه مشخص و نسبت ترکیب معین مورد استفاده قرار می‌گیرد و در نهایت محصول همگنی تولید می‌شود.

دومین فرض مهم مدل، یکسان بودن هزینه تولید کالا در دو کشور است. مسلم است، با توجه به تنوع کالاهای ساخته شده از فولاد، هزینه تولید این کالاها در همه کشورها نمی‌تواند یکسان باشد و حتی از یک نوع کالای ساخته شده تا نوع دیگری از کالای ساخته شده با یکدیگر متفاوت است. اما، این مسئله در مورد تولید فولاد خام چگونه است؟ برای پاسخ به این سوال، به روش‌های تولید فولاد خام در جهان توجه می‌کنیم. کلاً برای تبدیل آهن به فولاد خام سه روش Open Hearth، روش کنتور اکسیژن و روش قوس الکتریکی در دنیا وجود دارد. در سال ۲۰۰۴، در خاورمیانه ۸۶/۵ درصد و در کشورهای آسیایی ۹۹/۴ درصد از کل تولید فولاد خام با این روش تولید شده است. در ایران نیز ۷۳/۵ درصد از کل تولید فولاد خام با روش قوس الکتریکی و ۲۶/۵ درصد نیز با روش کنتور اکسیژن تولید می‌شود.

با توجه به این که روش تولید فولاد خام در کشور ایران و کشورهای آسیایی مشابه است و در این روش برای تولید هر تن فولاد مقدار مشخصی مواد اولیه با یکدیگر ترکیب می‌شوند، به علاوه فولاد خام کالای همگنی می‌باشد می‌توان فرض کرد هزینه تولید فولاد خام در ایران و اکثر کشورهای آسیایی یکسان است. فرض دیگر مدل، یکسان بودن قیمت جهانی کالا برای دو کشور است. به عبارت دیگر فرض می‌شود هر دو کشور در مقابل یک تابع تقاضا قرار دارند. از آنجا که کالاهای ساخته شده از فولاد دارای تنوع بسیار بوده و همگن نمی‌باشند، قیمت جهانی آن‌ها نیز یکسان نیست. لیکن فولاد خام به دلیل همگنی و هزینه تولید مشخص برای تولید هر تن، دارای قیمت جهانی یکسان است. با توجه به موارد فوق فولاد خام به عنوان کالای استراتژیک انتخاب و قرار شد سیاست استراتژیک تجاری برای آن مورد بررسی قرار گیرد.

۶- انتخاب کشور رقیب

فولاد از جمله اقلامی در کدبندی بین‌المللی کالا است که سهم عمده آن توسط کشورهای توسعه یافته (حدود ۵۲/۷۹ درصد) و ۲۵/۹۶ درصد آن توسط کشورهای در حال توسعه تولید و صادر می‌شود. بر اساس اطلاعات سالنامه آماری فولاد که موسسه بین‌المللی آهن و فولاد منتشر می‌نماید، در منطقه آسیا و خاورمیانه، شانزده کشور به صادرات فولاد اقدام می‌نمایند که در این میان کشورهای ژاپن و چین با بیشترین سهم قرار دارند. برخی از کشورهای این منطقه هم مانند ویتنام و فیلیپین سهم بسیار کمی را در صادرات این محصول دارا هستند. لذا از بین کشورهای موجود در منطقه آسیا و خاورمیانه که صادر کننده فولاد و محصولات فولادی هستند و در عین حال سهم قابل توجهی را در صادرات این محصول دارند، کشورهای هند، اندونزی، کره جنوبی، مالزی، عربستان، سنگاپور و تایلند جهت انتخاب کشور رقیب مورد توجه قرار گرفتند.

به منظور انتخاب یک کشور از بین هفت کشور فوق‌الذکر به‌عنوان کشور رقیب، سعی شد با استفاده از ۹ شاخص توسعه صنعتی، الگوی توسعه صنعتی در آن‌ها مورد بررسی قرار گرفته و با استفاده از روش تحلیل تاکسونومی عددی کشوری را که از نظر الگوی توسعه صنعتی نزدیک به ایران باشد، به‌عنوان کشور رقیب انتخاب می‌نماییم.

شاخص‌های مورد توجه در این تحقیق عبارت بودند از:

سهم ارزش افزوده بخش صنعت در GDP

نسبت صنایع سبک به صنایع سنگین

سهم تشکیل سرمایه ثابت ناخالص در GDP

سهم پس‌انداز خالص ملی در GNI

1- UNCTAD Handbook of Statistics 2004- p 182 .

()

3 - Steel Statistical Yearbook 2005,p. 14.

سهم صادرات کالاها و خدمات در GDP
 سهم صادرات کالاهای کارخانه ای در کل صادرات کالایی
 نسبت صادرات فولاد به کل صادرات جهانی این محصول
 مصرف فولاد
 کل تولید فولاد

روش تحلیل تاکسونومی عددی و تشکیل ماتریس فواصل مشخص کرد، کشورهای ایران، سنگاپور، مالزی و تایلند در گروه کشورهای همگن قرار می‌گیرند. که در آن ایران سایه و سه کشور دیگر الگو برای ایران هستند. بنابراین، از بین سه کشور مذکور می‌توان یک کشور را به‌عنوان رقیب ایران در صادرات جهانی فولاد در نظر گرفته و سیاست استراتژیک تجاری را برای آن بررسی کنیم.

از آنجا که کالای منتخب در این تحقیق حاصل یک صنعت سنگین می‌باشد (فولاد) و ایران از نظر سهم صنایع سنگین در اقتصاد به کشور مالزی نزدیکتر است (با توجه به شاخص شماره ۲)، ترجیح داده شد کشور مالزی به‌عنوان کشور رقیب انتخاب گردد.

۷- محدوده بررسی و منابع آماری جمع آوری شده

محدوده زمانی مورد بررسی در این تحقیق سال‌های ۱۹۸۵ الی ۲۰۰۵ و محدوده مکانی آن دو کشور ایران و مالزی می‌باشد. همچنین متغیرهای مورد استفاده برای تخمین توابع واکنش تولید عبارتند از متوسط قیمت جهانی فولاد (دلار برای هر تن)، میزان صادرات فولاد خام توسط دو کشور ایران و مالزی (تن)، یارانه پرداختی برای تولید هر تن فولاد خام و متوسط هزینه تولید فولاد خام در آسیا (دلار برای هر تن).

از آنجا که دسترسی به هزینه تولید فولاد در کشور رقیب بسیار مشکل است، به‌علاوه در بسیاری از مدل‌های ارائه شده در زمینه تجارت استراتژیک، برای ساده سازی مدل شرط قرینه بودن هزینه‌ها در نظر گرفته می‌شود، همچنین با توجه به توضیحات ارائه شده مبنی بر همگن بودن فولاد خام و یکسان بودن روش تولید فولاد خام در ایران و مالزی می‌توان فرض کرد هزینه تولید فولاد خام برای دو کشور ایران و مالزی یکسان است. اما برای نزدیک کردن این فرض به واقعیت متوسط هزینه تولید فولاد در آسیا (دلار برای هر تن) را که مرکز بین‌المللی تحقیقات فلزات منتشر نموده است استفاده نمودیم.

لازم به ذکر است کلیه آمارهای استفاده شده در این قسمت از سایت‌های اینترنتی که در زمینه فلزات و فولاد وجود دارد و نشانی آن‌ها در منابع و ماخذ آورده شده است، همچنین سالنامه آماری آنکتاد (نشر سازمان ملل متحد)، سالنامه آماری فولاد (انتشار موسسه بین‌المللی آهن و فولاد)، سالنامه آماری تجارت بین‌الملل (نشر سازمان تجارت جهانی)، سالنامه آماری شاخص‌های توسعه جهانی (نشر بانک جهانی)، لوح فشرده PC-TAS (نشر مرکز تجارت بین‌الملل آنکتاد)، لوح فشرده WDI (نشر بانک جهانی) و لوح فشرده SYB (نشر سازمان ملل متحد) استفاده شده است.

۸- مدل سازی بر اساس تئوریهای سیاست استراتژیک تجاری

به‌منظور ارائه مدل سیاست استراتژیک تجاری، مدل را در قالب رقابت کورنو بیان کرده و سعی می‌کنیم با مطرح کردن سناریوهای گوناگون اثر پرداخت یارانه را در مدل بررسی نماییم. قابل ذکر است اندیس r در مدل اشاره به کشور ایران و اندیس m اشاره به کشور مالزی دارد. در اولین قدم لازم است ابتدا تابع واکنش صادرات را برای دو کشور ایران و مالزی به‌دست آوریم.

۸-۱ تابع واکنش صادرات بنگاه ایرانی نسبت به میزان صادرات بنگاه رقیب خارجی سطح یارانه ایران و مالزی (s_r, s_m) را داده شده در نظر می‌گیریم. با فرض این‌که بنگاه r سعی در حداکثر کردن سود خود را دارد، تابع سود بنگاه r را تشکیل می‌دهیم:

$$\pi_r(q_r, q_m; s_r, s_m) = (p(Q) - c_r + s_r)q_r = (p(Q) - e_r)q_r \quad e_r = (c_r - s_r) \quad (1)$$

؛

$$\pi_r' = (a - b(q_r + q_m) - e_r) - bq_r = 0 \quad \pi_r' = \partial \pi_r / \partial q_r \quad (2)$$

r

q_r

؛

$$q_r = R_r(q_m) = (a - bq_m - e_r) / 2b \quad (3)$$

$$q_r = (a/2b) - (1/2)q_m + [-1/2b]c_r + [1/2b]s_r \quad (4)$$

()

؛ ()

$$q_r = [(a/2b) - (1/2b)c_r] + [-1/2]q_m + [1/2b]s_r \quad (5)$$

α

()

α_3

α

$s_r \quad q_m$

؛

$$q_r = \alpha_1 + \alpha_2 q_m + \alpha_3 s_r \quad (6)$$

α_1

(b)

(c_r)

α

/

α

۸-۲ تابع واکنش صادرات بنگاه رقیب خارجی نسبت به میزان صادرات بنگاه ایرانی سطح یارانه ایران و مالزی (s_r, s_m) را داده شده در نظر می‌گیریم. با فرض این‌که بنگاه m سعی در حداکثر کردن سود خود را دارد، تابع سود بنگاه m را تشکیل می‌دهیم:

$$\pi_m(q_r, q_m; s_r, s_m) = (p(Q) - c_m + s_m)q_m = (p(Q) - e_m)q_m \quad e_m = (c_m - s_m) \quad ()$$

شرط بهینه اول برای حداکثر کردن سود بنگاه m به صورت زیر به دست می‌آید:

$$\pi'_m = (a - b(q_r + q_m) - e_m) - bq_m = 0 \quad \pi'_m = \partial \pi_m / \partial q_m \quad (۸)$$

m

q_m

:

$$q_r = R_r(q_m) = (a - bq_m - e_r) / 2b \quad ()$$

$$q_m = (a/2b) - (1/2)q_r - (1/2b)c_m + (1/2b)s_m \quad ()$$

با استفاده از رابطه (۱۰) می‌توان واکنش میزان صادرات بنگاه مالزی را نسبت به سطح صادرات رقیب ایرانی مورد بررسی قرار داد. بر این اساس معادله (۱۰) را به شکل زیر مرتب می‌کنیم:

$$q_m = [(a/2b)] - (1/2b)c_m + [-1/2]q_r + [1/2b]s_m \quad (۱۱)$$

در سمت راست معادله (۱۱)، گروه اول را به عنوان ضریب ثابت α_4 ، گروه دوم را به عنوان ضریب α_5 و گروه سوم را به عنوان ضریب α_6 در نظر گرفته و معادله را بر حسب q_r و s_m مرتب می‌کنیم، در نتیجه تابع واکنش صادرات برای کشور مالزی به صورت زیر به دست می‌آید:

$$q_m = \alpha_4 + \alpha_5 q_r + \alpha_6 s_m \quad (۱۲)$$

α_4

(b)

(c_m)

0.5
/

۹- تخمین توابع واکنش

() ()

:
(
(
()
:
(
(

ح) توابع واکنش صادرات در حالتی که میزان یارانه پرداختی دو کشور یکسان و برابر با یارانه پرداختی دولت ایران است.

خ) توابع واکنش صادرات در حالتی که میزان یارانه پرداختی دو کشور یکسان و برابر با یارانه پرداختی دولت مالزی است.

هدف از مطرح ساختن سناریوی (ج) این است که بررسی شود آیا مداخله یک طرفه دولت ایران به صورت پرداخت یارانه و حمایت از صنعت داخلی می تواند باعث افزایش سهم بازار ایران و کاهش سهم بازار دولت رقیب گردد؟ و آیا این نوع مداخله بهترین نوع است؟ در سناریوی (ج) نیز همین مزیت را برای دولت رقیب بررسی می نماییم. در دو سناریوی (ح) و (خ) نیز هدف بررسی این نکته است که آیا صرفاً پرداخت یارانه به یک صنعت کافی است یا این که رقم یارانه پرداختی نیز حائز اهمیت است؟

ما برای تخمین توابع واکنش صادرات از روش سیستمی و معادلات همزمان استفاده کردیم و در آن متغیرهای S_r و S_m را متغیرهای ابزاری و برونزا در نظر گرفتیم. به علاوه آزمون دیکی-فولر برای پی بردن به این که همه متغیرهای مورد استفاده مانا هستند به کار گرفته شده است.

الف) تخمین توابع واکنش صادرات در حالت عدم پرداخت یارانه در دو کشور
در تخمین اول فرض می شود، هیچ یک از دو کشور یارانه پرداخت نکنند. در این حالت توابع واکنش در معادلات (۶) و (۱۲) بدون پرداخت یارانه و به طور همزمان تخمین زده می شود. بنابر این توابع واکنش به شکل زیر خواهد بود:

$$q_r = \alpha_1 + \alpha_2 q_m$$

$$q_m = \alpha_4 + \alpha_5 q_r$$

همان طور که مشاهده می شود در هیچ یک از توابع واکنش متغیر یارانه وجود ندارد. نتیجه تخمین همزمان فوق به شکل زیر به دست آمده است:

$$q_r = 7129/6 - 0/214 q_m \quad ()$$

$$R^2 = 0/98 \quad DW = 1/93$$

$$q_m = 6798/4 - 0/35 q_r \quad ()$$

$$t \quad (2/9) \quad (-5/8)$$

$$R^2 = 0/91 \quad DW = 2/1$$

با توجه به نتیجه تخمین مشاهده می‌شود، ضریب تاثیرگذاری مقدار صادرات بنگاه مالزی روی مقدار صادرات بنگاه ایرانی (۰/۲۱۴) و ضریب تاثیرگذاری مقدار صادرات بنگاه ایرانی روی مقدار صادرات بنگاه مالزی (۰/۳۵) است. به عبارت دیگر هر یک واحد افزایش صادرات بنگاه مالزی صادرات بنگاه ایرانی را به میزان ۰/۲۱۴ واحد کاهش می‌دهد، در حالی که هر یک واحد افزایش صادرات بنگاه ایرانی، میزان صادرات بنگاه مالزی را ۰/۳۵ واحد کاهش می‌دهد. به این ترتیب مشاهده می‌شود، ضریب اثرگذاری مقدار صادرات بنگاه ایرانی روی مقدار صادرات بنگاه مالزی بیشتر است و می‌توان با اتخاذ سیاست‌های بهینه صادراتی که منجر به افزایش صادرات بنگاه ایرانی شود، موجب افزایش سهم بازار بنگاه ایرانی و کاهش سهم بازار رقیب شد.

در ارتباط با ضرایب α_2 و α_5 همان‌طور که مشاهده می‌شود، مقادیر به‌دست آمده در تخمین، مخالف عدد ۱/۲ است. اما باید توجه داشت از آنجا که آمار و ارقام استفاده شده در تخمین واقعی می‌باشند احتمال این‌که این ضرایب دقیقاً برابر ۱/۲ به‌دست آید بسیار کم است. بنابر این لازم است آزمون والد برای پی بردن به این‌که در چه سطح احتمالی می‌توان انتظار داشت این ضرایب برابر عدد منفی ۱/۲ باشد مورد استفاده قرار گیرد. آزمون والد برای تخمین فوق نتیجه زیر را در بر داشت:

$$H_0: \alpha_2 = (-1/2) \\ \alpha_5 = (-1/2)$$

chi - square	0.373802	, probability	0.829526
%		α_5	α_2

$$q_r = /$$

$$q_m = /$$

(

() ()

$$q_r = \alpha_1 - \alpha_2 q_m + \alpha_3 S_r$$

$$q_m = \alpha_4 - \alpha_5 q_r + \alpha_6 S_m$$

:

$$q_r = 1784.80 - 0.32q_m + 330.4 S_r \quad (15)$$

$$t \quad (2.06) \quad (-5.06) \quad (4.3)$$

$$R^2=0.98 \quad DW=1.91$$

$$q_m = 3894.78 - 0.37q_r + 408.6 S_m \quad (16)$$

$$t \quad (2.8) \quad (-6.2) \quad (2.29)$$

$$R^2=0.94 \quad DW=2.1$$

/

/

α_2 () ()
 () . / α_5

. /

/ : () .

$H_0: \alpha_2 = (-1.2)$

$\alpha_5 = (-1.2)$

chi - square 5.788962 , probability 0.055328

%

. / $\alpha_5 \alpha_2$

()

. () ()

() ()

(α_6) (α_3)

() ()

$(\alpha_6) (\alpha_3)$ $H_0: \alpha_3 = \alpha_6$ chi - square 0.199343 , probability 0.655252
% $(\alpha_6) (\alpha_3)$ $q_m =$ / $q_r =$ / $(q_r = 6134.2 < q_r = 7945.84)$ $(q_m = 4651.4 < q_m = 5939.7)$

به این ترتیب هر دو کشور می‌توانند با پرداخت یارانه به صنعت فولاد، زمینه افزایش صادرات و افزایش سهم بازار جهانی را برای تولیدکنندگان فولاد خود، فراهم نمایند.

ج) توابع واکنش صادرات در حالتی که فقط دولت ایران یارانه پرداخت می‌کند حالتی را در نظر می‌گیریم که دولت مالزی هیچ یارانه‌ای به صنعت فولاد خود پرداخت نمی‌کند و فقط دولت ایران به پرداخت یارانه اقدام می‌نماید. در این حالت مقدار s_m در تخمین شماره ۱۶ برابر صفر خواهد بود و معادلات (۱۵) و (۱۶) به صورت زیر ارائه می‌شود:

$$q_r = 1784.80 - 0.32q_m + 330.4 s_r \quad (17)$$

$$q_m = 3894.78 - 0.37q_r \quad (۱۸)$$

مقادیر صادرات تعادلی در این حالت برای کشور ایران $q_r = 9771.58$ تن و برای کشور مالزی $q_m = 234.3$ تن به دست می آید. با مقایسه این ارقام تولید با ارقام مشابه در قسمت (ب) می توان نتیجه گرفت، پرداخت یک طرفه یارانه توسط دولت ایران می تواند مقدار صادرات فولاد و سهم بازار ایران را به میزان قابل توجهی افزایش دهد در حالی به دلیل عدم پرداخت یارانه، مقدار صادرات رقیب و سهم بازار آن به شدت کاهش پیدا می کند. یعنی:

$$(q_r = 9771.58 > q_r = 7945.84)$$

$$(q_m = 234.3 < q_m = 5939.7)$$

به این ترتیب، چنانچه دولت ایران اقدام به پرداخت یارانه به صنعت فولاد خودش بنماید، در حالی که دولت مالزی از این کار امتناع ورزد، بهترین حالت پرداخت یارانه برای ایران فراهم خواهد شد. به طوری که بیشترین منفعت حاصل از پرداخت یارانه در این حالت برای ایران به دست می آید (این مطلب با مقایسه ارقام تولید در سناریوهای مختلف به خوبی مشهود است). البته توجه به این نکته نیز حائز اهمیت است که سناریوی ج بندرت وقوع پیدا می کند و در حالت واقعی کم تر با عدم واکنش رقیب مواجه خواهیم بود.

چ) توابع واکنش صادرات در حالتی که فقط دولت مالزی یارانه پرداخت می کند

در این قسمت حالتی را در نظر می گیریم که دولت ایران از پرداخت یارانه به صنعت فولاد خودداری می کند در حالی که دولت مالزی به صنعت فولاد خود یارانه پرداخت می نماید. در این حالت مقدار s_r در تخمین شماره (۱۵) برابر صفر خواهد بود و معادلات (۱۵) و (۱۶) به صورت زیر ارائه می شود:

$$q_r = 1784.80 - 0.32q_m \quad ()$$

$$q_m = 3894.78 - 0.37q_r + 408.6 s_m \quad ()$$

مقادیر صادرات تعادلی در این حالت برای کشور مالزی $q_m=9323.2$ تن و برای کشور ایران $q_r=-1198.6$ تن به دست می‌آید. با مقایسه این ارقام صادرات با ارقام به دست آمده در قسمت (ب) مشخص می‌شود، رقم صادرات تعادلی برای کشور مالزی، به دلیل پرداخت یارانه به میزان قابل توجهی افزایش یافته در حالی که صادرات تعادلی بنگاه ایرانی به دلیل عدم دریافت یارانه در حالت نهایی به صفر رسیده است. یعنی:

$$(q_m = 9323.2 > q_m = 5939.7)$$

$$(q_r = -1198.6 < q_r = 7945.84)$$

واضح است، در صورتی که کشور رقیب به صنعت فولاد خودش یارانه پرداخت نماید ولی دولت ایران از این کار امتناع ورزد، بتدریج بنگاه‌های ایرانی فعال در صادرات فولاد سهم بازار خود را در بازار جهانی از دست خواهند داد. به عبارت دیگر پرداخت یک طرفه یارانه توسط دولت رقیب موجب شده است، اثر انتقال سود (سودی که از کشور رقیب به کشور یارانه دهنده منتقل می‌شود) و اثر استراتژیک (کاهش سهم بازار رقیب و افزایش سهم بازار دولتی که یارانه پرداخت می‌کند) به طور کامل وقوع پیدا کند.

بنابراین، اگر کشور رقیب به صنعت فولاد خود یارانه پرداخت نماید، لازم است دولت ایران نیز برای جلوگیری از کاهش سهم بازار، کاهش صادرات و کاهش سود بنگاه‌های داخلی، واکنش نشان داده و اقدام به پرداخت یارانه به صنعت فولاد بنماید. البته ارائه یارانه به این صنعت باید هدفمند بوده و در جهت تولید تکاثری منافع باشد. به این معنی که عمده یارانه پرداختی، مربوط به بخش تحقیق و توسعه این صنعت باشد به طوری که اثرات پایدار افزایش تولید و نوآوری و کاهش هزینه تولید را در پی داشته باشد.

(ح) توابع واکنش صادرات در حالتی که میزان یارانه پرداختی دو کشور یکسان و برابر با یارانه پرداختی دولت ایران است

در این سناریو فرض می‌کنیم هر دو کشور ایران و مالزی به صنعت فولاد خود یارانه پرداخت می‌کنند، لیکن میزان یارانه پرداختی در هر دو کشور مساوی و برابر با رقم یارانه پرداختی ایران به صنعت فولاد خودش است. یعنی $s_r = s_m$ ؛ به این ترتیب تخمین توابع واکنش صادرات در قسمت (ب) در اینجا تکرار می‌شود، با این تفاوت که بجای s_m در معادله (۱۶)، s_r قرار می‌گیرد و معادلات (۱۵) و (۱۶) به صورت زیر ارائه می‌گردد:

$$q_r = 1784.80 - 0.32q_m + 330.4 s_r \quad (21)$$

$$q_m = 3894.78 - 0.37q_r + 408.6 s_r \quad (22)$$

مقادیر صادرات تعادلی در این حالت برای کشور ایران $q_r = 6136/43$ تن و برای کشور مالزی $q_m = 11593/5$ تن به دست می‌آید. اگر مقایسه ای بین مقدار صادرات تعادلی ایران در این سناریو با سناریوی (الف) داشته باشیم، متوجه خواهیم شد مقدار صادرات تعادلی برای ایران در سناریوی (ح) تقریباً برابر با مقدار صادرات تعادلی در حالتی است که هیچ یک از کشورها یارانه پرداخت نکنند. یعنی:

$$(q_r \text{ الف} = 6134.2 \approx q_r \text{ ح} = 6136.43)$$

این در حالی است که صادرات فولاد در کشور مالزی در این سناریو نسبت به سناریو (ب) به مقدار قابل توجهی افزایش یافته است. یعنی:

$$(q_m = 11593.5 > q_m = 5939.7)$$

بنابر این می‌توان نتیجه گرفت، اگر هر دو کشور یارانه پرداخت نمایند ولی رقم یارانه در هر دو برابر با رقم یارانه پرداختی دولت ایران باشد، دولت و بنگاه‌های ایرانی بهره‌ای از برقراری یارانه نخواهند برد. زیرا یارانه‌ای که دولت ایران به صنعت فولاد خودش پرداخت می‌کند بیشتر از رقم یارانه‌ای است که دولت مالزی به این صنعت در کشور خودش پرداخت می‌کند و برابری یارانه پرداختی در دو کشور به این معنی است که میزان یارانه پرداختی دولت مالزی نسبت به حالت معمول افزایش یافته در حالی که یارانه پرداختی دولت ایران همچنان

حالت معمول را دارد و این مسئله موجب قدرت بازار بیشتر برای مالزی شده است. به همین دلیل، با مقایسه رقم صادرات تعادلی برای کشور مالزی در دو سناریوی (الف) و (ح) متوجه خواهیم شد، تمام منافع حاصل از برقراری یارانه در این حالت نصیب کشور مالزی شده است.

مشخص است که در سناریوی (ح) پرداخت یا عدم پرداخت یارانه برای دولت ایران فرقی نمی‌کند و تنها راهی که می‌تواند او را از این وضعیت خارج سازد، اطلاع از میزان یارانه پرداختی دولت رقیب و برقراری یارانه‌ای بیشتر از میزان یارانه پرداختی کشور رقیب است به طوری که بتواند موقعیت ایران را به وضعیت سناریوی (ب) ارتقاء بخشد.

خ) توابع واکنش صادرات در حالتی که میزان یارانه پرداختی دو کشور یکسان و برابر با یارانه پرداختی دولت مالزی است

حالتی را در نظر می‌گیریم که هر دو کشور یارانه پرداخت می‌کنند و رقم یارانه پرداختی در هر دو مساوی است. اما در این سناریو بر خلاف سناریوی قبل فرض می‌کنیم این یارانه برابر با رقم یارانه پرداختی دولت مالزی به صنعت فولاد خودش باشد. یعنی: $(S_r = S_m ; S = S_m)$. در این حالت تخمین توابع واکنش تولید در قسمت (ب) مجدداً تکرار می‌شود با این تفاوت که بجای S_r در معادله (۱۵)، S_m قرار داده شده و معادلات (۱۵) و (۱۶) به صورت زیر ارائه می‌گردد:

$$q_r = 1784.80 - 0.32q_m + 330.4 S_m \quad (23)$$

$$q_m = 3894.78 - 0.37q_r + 408.6 S_m \quad (24)$$

مقدار صادرات تعادلی در این حالت برای ایران $q_r = 3373/61$ و برای مالزی $q_m = 7631/46$ به دست می‌آید. اگر مقایسه‌ای بین مقدار صادرات تعادلی ایران در قسمت (خ) با قسمت (الف) داشته باشیم، متوجه خواهیم شد مقدار صادرات تعادلی فولاد برای ایران در حالتی که رقم یارانه پرداختی این کشور برابر با رقم یارانه پرداختی دولت مالزی است و هر دو کشور به پرداخت یارانه اقدام می‌کنند، کم‌تر

از میزان صادرات تعادلی در حالتی است که هیچ یک از کشورها یارانه پرداخت نمی‌کنند. یعنی:

$$(q_r = 3373.61 < q_r = 6134.2)$$

در طرف مقابل مقدار صادرات تعادلی کشور مالزی قرار دارد که در مقایسه با حالت (ب) که در آن هر دو کشور یارانه پرداخت می‌کنند و رقم یارانه در آن‌ها متفاوت است، میزان صادرات تعادلی بیشتری را نشان می‌دهد. یعنی:

$$(q_m = 7631/46 > q_m = 5939.73)$$

به عبارت دیگر از آنجا که میزان یارانه پرداختی دولت مالزی کم‌تر از میزان یارانه پرداختی دولت ایران است، زمانی که دولت ایران به پرداخت یارانه به میزان یارانه پرداختی دولت مالزی اقدام می‌کند، یعنی یارانه پرداختی خود را کاهش می‌دهد، در حالی که دولت مالزی یارانه معمول خود را پرداخت می‌کند دولت مالزی در موقعیت بهتری نسبت به موقعیت (ب) قرار می‌گیرد در حالی دولت ایران به دلیل پرداخت یارانه کم‌تر در موقعیت بدتری نسبت به موقعیت (الف) که در آن هیچ یارانه‌ای پرداخت نمی‌شود، قرار خواهد گرفت.

توجه به دو سناریوی (ح) و (خ) این مطلب را روشن می‌سازد که نه تنها پرداخت یارانه به یک صنعت مهم است بلکه رقم یارانه پرداختی نیز حائز اهمیت است و باید این رقم با توجه به یارانه پرداختی دولت رقیب انتخاب گردد.

۱۰- نتیجه‌گیری

با توجه به نتیجه تخمین‌ها و سناریوهای ارائه شده در مقاله نکات مهمی به شرح ذیل به اثبات می‌رسد:

- ۱- دو کشور ایران و مالزی در صادرات بین‌المللی فولاد خام از رقابت کورنو پیروی می‌نمایند.
- ۲- پرداخت یارانه در هر کشور می‌تواند موجب افزایش صادرات و سهم باشد.
- ۳- مداخله یک‌طرفه برای هر یک از رقبا بهترین نوع مداخله است.
- ۴- مداخله یک‌طرفه دولت رقیب و عدم مداخله دولت خودی موجب کاهش سهم بازار دولت خودی می‌شود.
- ۵- نه تنها پرداخت یارانه به یک صنعت مهم است بلکه رقم یارانه پرداختی نیز حائز اهمیت است.

۱۱- ارائه رهنمودهای سیاستی

با در نظر گرفتن نتایج حاصل از تخمین توابع واکنش صادرات، رهنمودهای سیاستی زیر پیشنهاد می‌شود:

پرداخت یارانه به صنعت فولاد، بنگاه‌های تولیدکننده را قادر به کاهش هزینه تولید و به‌دنبال آن افزایش تولید و صادرات می‌نماید و به این طریق موضع استراتژیک آن‌ها را در بازار جهانی بهبود بخشیده و به‌طور غیرمستقیم باعث کاهش صادرات بنگاه کشور رقیب می‌شود. به همین دلیل پرداخت یارانه به تولید فولاد خام توصیه می‌گردد.

از آنجا که مداخله یک‌طرفه، بهترین سناریوی مداخله برای ایران است، پیشنهاد می‌شود قبل از این که دولت‌های دیگر اقدام به پرداخت یارانه به صنعت فولاد خود نمایند، دولت ایران با پرداخت یارانه به صنعت فولاد زمینه افزایش تولید و صادرات و به‌دنبال آن افزایش سهم بازار بنگاه‌های ایرانی تولیدکننده فولاد را فراهم آورد. در این حالت بیشترین منافع حاصل از مداخله برای دولت ایران

ایجاد خواهد شد. البته این نحوه مداخله مدت زمان زیادی طول نخواهد کشید و مسلماً با تلافی کشورهای رقیب همراه خواهد شد. لیکن در این فاصله زمانی، دولت ایران می‌تواند از مزیت مداخله یک‌طرفه و مزیت حرکت اول برخوردار شود. از آنجا که مداخله یک طرفه دولت رقیب و عدم مداخله دولت خودی موجب افزایش سهم بازار و سود بنگاه رقیب و در مقابل کاهش صادرات و سود بنگاه‌های داخلی می‌شود، پیشنهاد می‌گردد در صورت مشاهده هرگونه پرداخت یارانه توسط دولت رقیب، پرداخت یارانه توسط دولت داخلی به صنعت استراتژیک انجام و از این طریق به حفظ سهم بازار بنگاه‌های داخلی کمک شود. به عبارت دیگر بهترین پاسخ برای هر کشور موقعی که کشور دیگر سیاست اعطای یارانه را در پیش می‌گیرد این است که او هم همین سیاست را اعمال نماید. (Brander. James -1988-p. 59)

از آنجا علاوه بر پرداخت یارانه به صنعت فولاد، رقم یارانه پرداختی نیز اهمیت دارد، لازم است رقم یارانه پرداختی با توجه میزان یارانه دولت رقیب و به نحوی انتخاب شود که بتواند موجب افزایش سهم بازار و صادرات فولاد خام ایران شود.

بر اساس تئوریهای سیاست استراتژیک تجاری، پرداخت یارانه به صنعت فولاد در صورتی توصیه می‌گردد که رقابت در بازار بین‌المللی یک رقابت مقداری باشد.

فهرست منابع

- ۱- پورمقیم، جواد (۱۳۸۲) - «اقتصاد بین‌الملل (۱)» - انتشارات سمت - ص ۵۴۰-۵۳۴
- ۲- پورمقیم، جواد (۱۳۵۰) - «رشد صنعتی و بازرگانی خارجی و بررسی آن در ایران» - دانشگاه تهران - پایان نامه کارشناسی ارشد - ص ۷۰-۵۶
- ۳- بانک مرکزی (۱۳۸۲) - آمار حساب‌های ملی ایران به قیمت ثابت ۱۳۶۹
- ۴- بانک مرکزی (۱۳۸۲) - گزارش اقتصادی و ترازنامه سال‌های ۱۳۷۷ الی

- ۵- بید آباد، بیژن (۱۳۶۲) - "آنالیز تکسونومی (روش طبقه‌بندی گروه‌های همگن) و کاربرد آن در طبقه‌بندی شهرستان‌ها و ایجاد شاخص‌های توسعه جهت برنامه‌ریزی منطقه‌ای" - سازمان برنامه و بوجه استان مرکزی (اراک)
- ۶- کروگمن، پل (۱۳۷۸) - «سیاست استراتژیک تجاری و اقتصاد بین‌الملل جدید» - مترجمین غلامرضا آزاد، حمید رضا برادران شرکا، صادق یارندی و... - تهران - موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی - صفحات ۵۸-۱۱
- ۷- گمرک جمهوری اسلامی ایران - سالنامه آمار بازرگانی خارجی ایران - سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۷۹
- ۸- میر جلیلی، سید حسین (۱۳۸۰) - «رهیافت‌های جدید در نظریه و سیاست‌های تجارت بین‌الملل» - در «مجموعه مقالات همایش جهش صادراتی و سیاست‌های استراتژیک تجاری» - موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی - صفحه ۴۳-۳۱.
- 9- Bierman, Scott & Fernandez, Luis (1998), "Game Theory With Economic Applications" - United States - Addison Wesley Longman - pp. 60-72.
- 10- Brander, James & Spencer, Barbara (1981), "Triffs and the extraction of foreign monopoly rents Under Potential Entry" - Canadian journal of Economics - No. 2 - pp. 149-163.
- 11- Brander. J. & Barbara Spencer, (1983), "International R&D rivalry and Industrial strategy" - Review of Economic Studies - No. 163 - pp. 707-715.
- 12- Brander, James & Spencer, Barbara (1983), "Strategic Commitment with R&D: the Symmetrice Case" - Bell Journal of Economics - vol. 14 - No. 1 - pp. 587-591.
- 13- Brander James & Spencer, Barbara (1984) - "Trade warfare: Tariffs and Cartels" - Journal of International Economics - No. 4 - pp. 675-679.
- 14- Brander, James & Spencer, Barbara (1985), "Export Subsidies and International Market Share Rivalry" - Journal of International Economics - vol. 18 - pp. 83-100.
- 15- Brander, James & Spencer, Barbara (1986), "Rational for Strategic Trade and Industrial Policies" - in: p. Krugman - Strategic Trade Policy and the New International Economics - The M. I. T. press - pp. 14-38.

- 16- Brander, James & Spencer, Barbara (1987), "Foreign Direct Investment with Unemployment and Endogenous Taxes and Tariffs" –Journal of International Economics-No. 6- pp. 359-372.
- 17- Brander. James (1988), "Rationals for strategic trade and industrial policies"- in Strategic Trade Policy and New International Economics –the M. I. T press-p. 42.
- 18- Brander, James & Spencer, Barbara (1994), "Tariff protection and imperfect competition" – in Gene Grossman (ed) –Imperfect Competition and International Trade – The M. I. T Press – pp. 102-117.
- 19- Brander. James (1995), "Stratgic Trade Policy" – from: National Bureau of Economic Research – Working Paper, No. 5020- pp. 5-100.
- 20- Collie,D. R., (1994), "Endogenous Timing in Trade Policy Game: Should Governments Use Counter Vailing Duties?" - Journal of International Economics 30, pp. 191-209.
- 21- Collie,David & Meza, David (2002), "Comparative Advantage and the Pursuit of Strategic Trade Policy"- United Kingdom-Cradiff University- p. 2-5.
- 22- Eaton,J. & Grosseman ,G. M. (1986), "Optimal Trade and Industrial Policy under Oligopoly"- Quarterly Journal of Economics 101-pp. 383-406.
- 23- Gibbons,Roberts (1992), "A Primer in Game Theory"- Harvester, N. Y. - pp. 56-64.
- 24- Grossman,Gene (1994), "Imperfect Competition & International Trade" – London – MIT press – pp. 121-130.
- 25- Hamilton,J. H. & Slutsky, S. M. ,(1990), "Endogenous Timing in Duopoly Games: Stackelberg or Cournot Equilibria" – Games and Economic Behavior 2 , pp. 29-46.
- 26- Henderson,J. M & Quandt,R. E (1980), "Microeconomic Theory" – Macgro Hill Companies- p. 301.
- 27- International Iron & Steel Institute (2005), "Steel Statistical Yearbook 2005"- p. 14.
- 28- International Iron & Steel Institute (2005), "World Steel in Figures 2005"- p. 6.
- 29- International Iron & Steel Institute (2006), "World Steel in Figures 2006"- p. 6.
- 30- Krugman paul (1988), "New Thinking about Trade Policy" - in Strategic Trade Policy and New International Economics –the M. I. T press –pp. 99-115.

- 31- Krugman, Paul ((2000), "International Economics" – Addison Wesley Publishing company - Fifth Edition – pp. 260-262.
- 32- Mansfield, Edwin (1997), "Application Microeconomics" – Norton Company – Second Edition – pp. 426-429.
- 33- Mas-colell, Andreu & Green, Jerry (1995)- “Microeconomic Theory”- New York- Oxford University Press- pp. 217-290.
- 34- Romp, Graham (1997), “Game Theory Introduction and Application” – New York-Oxford University Press – pp. 188-208.
- 35- Soderstn & Geoffrey Reed (1994), "International Economics" – Published by MACMILLAN press LTD – Third Edition – pp 423-424 .
- 36- Stiegert, Kyle & Shin Wang (2003), "Imperfect Competition and Strategic Trade Theory " – Working Paper-No. 03- p. 9.
- 37- United Nations Conference on Trade and Development (2005), “UNCTAD Handbook of Statistics 2004 ”-p. 182.
- 38- World Bank (2005), “World Development Indicators 2005”.
- 39- World Bank (2006), “World Development Indicators 2006”.
- 40- <http://www.wto.org>
- 41- <http://www.worldsteel.org>
- 42- <http://www.unctad.org>
- 43- <http://www.steeluniversity.org>
- 44- <http://www.mesteel.com>
- 45- <http://www.issb.co.uk/>
- 46- http://www.steelonthenet.com/commodity_prices.html
- 47- http://www.steelonthenet.com/steel_costs
- 48- <http://www.meps.co.uk/world-price.htm>
- 49- <http://www.steelonthenet.com/trade.html>
- 50- <http://www.un.org/Pubs/>
- 51- <http://unstats.un.org/unsd/nsoprofiles/default.aspx>
- 52- <http://www.infoplease.com/ipa/A0004372.html>
- 53- <https://www.oecd.org/statisticsdata>
- 54- <http://www.unctad.org/Templates/StartPage.asp?intItemID=2068>
- 55- <http://www.steel.org/AM/Template.cfm?Section=Statistics>
- 56- <http://www.infoplease.com/countries.html>
- 57- <http://unstats.un.org/unsd/methods/statorg/default.htm>
- 58- <http://devdata.worldbank.org/wdi2006/contents/home.htm>

