

نویسنده: دکتر احمد شاه رکنی \*

## ارزش افزوده منفی تحلیلی ایستا بر زیان تولید در صنعت اتومبیل ایران

چکیده:

این مقاله اقتباسی است از یک مقاله تحقیقی که با همکاری نویسنده و پرفسور بیسواس استاد اقتصاد دانشگاه ایالتی یوتا تهیه و در سال ۱۹۸۴ در جورنال توسعه اقتصادی (JED) در ایالات متحد آمریکا چاپ شده است.\*\*

پدیده ارزش افزوده منفی که معلول ساختار حمایتی تعرفه‌ها است، در برخی از صنایع داخلی کشورهای در حال توسعه دیده می‌شود. طبیعی است که اگر ارزش افزوده به قیمت‌های داخلی سنجیده شود، همیشه مثبت خواهد بود. لیکن در یک صنعت چنانچه محصول تولید شده داخلی، که زیر پوشش حمایت‌های دولتی بوجود آمده است، و همچنین نهاده‌های به کار رفته در آن، بر مبنای قیمت‌های جهانی ارزشیابی شوند، ممکن است یک ارزش افزوده منفی (به عبارت دیگر، یک ارزش کاسته شده) بدست آید. در این مقاله نتایج تحقیق در مورد پنج مدل اتومبیل سواری مونتاژ ایران ارائه شده

---

\*دانشیار دانشکده علوم اقتصادی - دانشگاه علامه طباطبایی

\*\* Shahrokni Ahmad and Biswas Basudeb, A Static Analysis of Domestic Production Loss in the Presence of Negative Value - Added: The Case of Iranian Automobile Industry, Journal of Economic Development, Vol. 9, No. 1, July 1984, U.S.A.

است که در تولید همه آنها، ارزش افزوده منفی مشاهده شده است. همچنین روش محاسبه زیان ناشی از ارزش افزوده منفی در این صنعت دارای دو بخش زیان ارزی و زیان تخصیص نابجای منابع تولیدی است که در یک مدل ارائه و سپس میزان این زیان محاسبه شده است.

به دلیل مشکل فراوان دسترسی به اقلام ریز هزینه‌های تولید اتومبیل، بویژه در ایران، و برای آزمایش تجربی مدل ارائه شده، ناچار برای برخی از اقلام هزینه تولید، از آماری استفاده شده که بوسیله سازمان ملل متحد تهیه گردیده و محدود به مدلهایی از اتومبیل‌ها است که در نیمه اول سالهای ۱۳۵۰ در ایران تولید می‌شده‌اند. «البته اینک تولید برخی از آنها ادامه ندارد.»

ترتیب ارائه این مقاله، چنین است: الف - مقدمه، ب - معرفی مدل نظری در چارچوب تعادل جزئی، ج - ارائه فرمول بگونه‌ای که قابل اندازه‌گیری باشد. د - خلاصه نتایج تجربی بدست آمده.

#### مقدمه

افزوده منفی تجربه کند. در یک اقتصاد آزاد، ارزشیابی کالاهای مبادله‌شدنی باید بر اساس قیمت‌های بازار جهانی صورت گیرد زیرا برای هر ترکیب محصولات تولید شده داخلی مرز (منحنی) امکانات مصرفاً بوسیله مبادله (تجارت) در قیمت‌های جهانی تعیین می‌شود. اساساً منطقی که برای اندازه‌گیری ارزش کالاهای مبادله‌شدنی با قیمت‌های جهانی به کار می‌رود همین است. برآوردهای انجام شده در بسیاری از کشورهای در حال توسعه نشان می‌دهد که ارزش افزوده منفی در صنایعی پیدا می‌شود که در اثر مجموعه‌ای از تعرفه‌ها بوجود آمده‌اند.<sup>۲</sup> به منظور تشریح

ادبیات تجربی حمایت مؤثر به وضوح نشان می‌دهد که ساختار حمایتی تعرفه‌ها، در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، منجر می‌شود به تولید داخلی با ارزش افزوده منفی برخی از بخش‌ها. اگر ارزش افزوده با قیمت‌های داخلی اندازه‌گیری شود مسلماً همیشه مثبت خواهد بود، در غیر این صورت مطلقاً تولید داخلی وجود نخواهد داشت. لیکن بخشی که بواسطه مجموعه‌ای از تعرفه‌ها دارای تولید مثبت می‌شود، چنانچه محصول ساخته شده داخلی و نهاده‌ای که برای تولید آن به کار رفته است بر اساس قیمت‌های جهانی ارزشیابی شوند، امکان دارد یک ارزش

1- Consumption Possibility frontier

۲- رجوع کنید به:

Soligo and Stern (1965), Bhagwati and Desai (1970), Power (1966), Guisinger (1969) and Tan (1970) for examples of negative value-added found empirically in some countries.

طریق خرید از بازار جهانی به دست آورد. در آن صورت واژه زیان ارز خارجی برای تعیین این قسمت از زیان تولیدی به کار گرفته می شود. بخش دوم زیان تولیدی، زیان منابع داخلی<sup>۳</sup> نامیده می شود. زیان اخیر به این دلیل است که عوامل اصلی تولید که از سایر بخش ها به بخش تحت حمایت انتقال یافته اند چیزی به درآمد ملی اضافه نمی کنند و در نتیجه کاملاً ضایع می شوند. هدف این مقاله محاسبه کل زیان تولید بر اساس زیان ارز خارجی و زیان منابع داخلی در تولید پنج مدل مختلف اتومبیل در صنعت اتومبیل سازی ایران در اوایل دهه ۱۹۷۰ است.

مایکلی (1975) روشی را برای محاسبه زیان ارز خارجی و زیان منابع داخلی ارائه کرده است که چارچوب همان روش با تعدیل هایی مورد استفاده قرار می گیرد. این تعدیل ها در جهت کاربرد عملی آن در مورد صنعت اتومبیل ایران صورت گرفته که در آن محتوای ملی لازم (اجباری)\* برای تولید کنندگان این صنعت ایجاب می کند که «معادل تعرفه ای»<sup>۴</sup> برنامه محتوای (درصد)

پدیده ارزش افزوده منفی، کوردن (Corden) مثالی از صنعت اتومبیل آورده و به برخی از دلایل متصور اشاره کرده است که چرا «هزینه وارد کردن قطعات منفصله یک اتومبیل از هزینه وارد کردن اتومبیل ساخته شده بیشتر است؟» این امر می تواند در اثر هزینه بیشتر حمل و نقل و بسته بندی قطعات منفصله بوده، یا ناشی از عدم کارآیی در استفاده از نهاده ها و اتلاف آنها در داخل باشد. بدیهی است که اگر دخالت داخلی دیگری وجود نداشته باشد، آنوقت تعرفه ای که توسط یک کشور کوچک\* بر روی یک کالای وارداتی وضع می شود، به زیان مصرفی و زیان تولیدی منجر می گردد. در صورت وجود ارزش افزوده منفی در صنعت تحت حمایت، زیان تولیدی می تواند به دو بخش تقسیم شود. یک بخش تحت عنوان زیان ارز خارجی است که خود معلول فزونی هزینه نهاده ها بر هزینه محصول می باشد «وقتی که هر دو هزینه بر اساس قیمت های بازار جهانی سنجیده شده باشند.» کشور فروض می تواند همان مقدار محصول را با هزینه کمتری از

\* منظور از کشور کوچک، کشوری است که مقدار تقاضایش برای یک محصول بخصوص و یا میزان عرضه اش از یک کالا در بازار بین المللی، قیمت های جهانی این محصولات را تحت تأثیر قرار ندهد.

3- Domestic Resource Loss (DRL) \*\*National Content Requirement

۴- به موجب طرح محتوای ملی، تولید کنندگان داخلی محصول نهایی، که بوسیله تعرفه مورد حمایت باید درصد معینی از هزینه واحد محصول تولیدی خود را به نهاده هایی اختصاص دهند که بعنوان جانشین واردات در داخل عرضه می شوند. در مورد صنعت اتومبیل ایران از محتوای ملی لازم مشخصاً شامل قطعات و نهاده های بخصوصی (با ذکر نام) است که باید از منابع عرضه داخلی تأمین شوند. نظر به اینکه نهاده هایی که در داخل تولید می شوند، با کیفیت یکسان، مستلزم صرف هزینه بیشتری در مقایسه با نوع وارداتی آنها است، سازندگان داخلی محصول نهایی (اتومبیل) در واقع به پرداخت یک مالیات مجازی وادار می شوند که می توان آن را «معادل یک تعرفه» روی نهاده ها بحساب آورد.

ملی محاسبه شود.

### چارچوب نظری

فعالیت اقتصاد نهایی در صنعت اتومبیل، تولید اتومبیل می باشد که یک محصول وارد شدنی به کشور است. تولید اتومبیل، هم به نهاده های واسطه ای (قطعات منفصله) و هم به عوامل اصلی تولید (کار، سرمایه، زمین) نیاز دارد. و می دانیم که نهاده های واسطه ای عمدتاً وارداتی هستند اما عوامل اصلی تولید در داخل کشور تولید می شوند. کشور ایران، هم برای محصول نهایی (اتومبیل) و هم برای نهاده های واسطه ای در بازار جهانی قیمت پذیر است. این عوامل اصلی تولید هستند که در فعالیت اقتصادی نهایی ایجاد ارزش افزوده می کنند بنابراین، اگر عوامل اصلی تولید یکجا در نظر گرفته شوند می توان عنوان «عامل ارزش افزوده» را به آنها داد، که دارای یک منحنی عرضه داخلی با شیب مثبت است. تابع تولید مربوطه از نوع با ضرایب ثابت می باشد. واحدهای نهاده های واسطه ای و «عامل ارزش افزوده» به گونه ای انتخاب شده اند که هر واحد از آنها در یک واحد اتومبیل به کار رود.

از آنجا که این کشور در بازار جهانی قیمت پذیر است، منحنی های عرضه اتومبیل و

نهاده واسطه ای در قیمت های بین المللی خود به صورت افقی هستند. بدلیل عدم کارآیی تولید داخلی، قیمت واحد نهاده واسطه ای از قیمت واحد اتومبیل بالاتر است.<sup>۵</sup> منحنی عرضه داخلی محصول نهایی از جمع عمودی منحنی افقی عرضه نهاده واسطه ای و منحنی با شیب مثبت عرضه «ارزش افزوده» تشکیل شده است. بدو، تعرفه حمایتی وجود ندارد. بنابراین قیمت عرضه داخلی اتومبیل از قیمت جهانی آن تجاوز می کند. در نتیجه، همه مصرف داخلی اتومبیل از طریق واردات تأمین می شود و تولید داخلی وجود ندارد.

هنگامی که تعرفه حمایتی برای صنعت اتومبیل داخلی وضع می شود، قیمت داخلی (شامل تعرفه) اتومبیل از قیمت جهانی آن بیشتر است. ولی در عین حال، حمایت از صنعت اتومبیل داخلی مستلزم خرید برخی قطعات بخصوص با قیمت های بالاتر از منابع داخلی است. قیمت بالاتر قطعات داخلی، قیمت داخلی نهاده واسطه ای را به بیش از قیمت جهانی آن افزایش می دهد و این اختلاف قیمت، «معادل یک تعرفه» بر نهاده خریداری شده می باشد. قیمت عرضه داخلی یک اتومبیل برابر است با مجموع قیمت عرضه عامل «ارزش افزوده» و قیمت داخلی

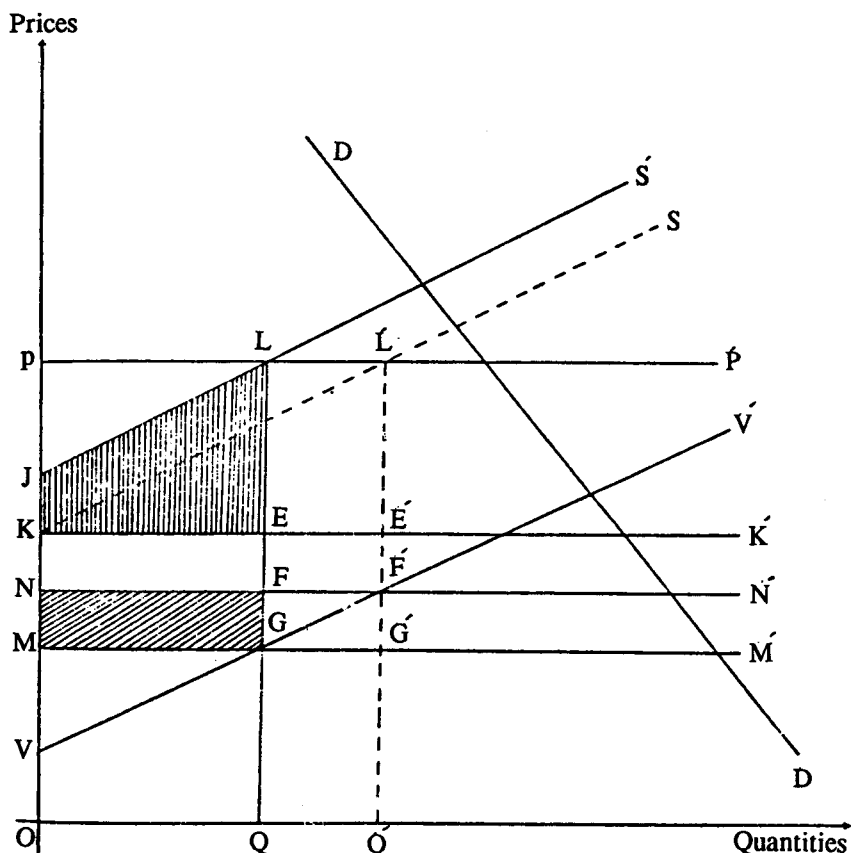
۵- کوردن (Corden 1971) چهار دلیل احتمالی برای توجیه قیمت مؤثر منفی در شرایط تجارت آزاد دو کشور مورد بررسی را ذکر می کند: الف: هزینه بالاتر حمل و نقل قطعات در مقایسه با محصول ساخته شده، ب: تفاوت در توابع تولید. ج: قیمت پائین تر نهاده برای تولید کنندگان در کشور عرضه کننده در مقایسه با قیمت صادراتی آن. قیمت گذاری حساب شده بالاتر توسط عرضه کنندگان انحصاری کشور عرضه کننده نهاده به منظور کنترل جریان تولید در خارج.

ارزش گذاری شده است.  $V\check{V}$  منحنی عرضه «ارزش افزوده» می باشد. پیش از اینکه هر گونه تعرفه حمایتی برای صنعت اتومبیل وضع شود،  $KS$  منحنی عرضه داخلی (جمع عمودی  $V\check{V}$  و  $NN$ ) محصول نهایی است که بالای خط قیمت بین المللی ( $MM$ ) آن قرار می گیرد. در این صورت تولید داخلی وجود ندارد. حالا تعرفه حمایتی برای صنعت اتومبیل، قیمت داخلی شامل تعرفه را بالا می برد و تولید کنندگان داخلی با خط قیمت  $PP$  روبرو می شوند. برنامه محتوای ملی، منضم به طرح حمایتی، قیمت واحد نهاده واسطه ای را تا  $OK$  بالا می برد در حالیکه  $NK$  «معادل تعرفه» محتوای ملی لازم می باشد. حالا منحنی عرضه داخلی محصول نهایی  $JS$  (جمع عمودی  $V\check{V}$  و  $KK$ ) است، که میزان تولید داخلی را در  $OQ$  تعیین می کند.

هزینه نهاده واسطه ای برای تولید داخلی به مقدار  $OQ$ ، با قیمت های جهانی بوسیله سطح  $ONFQ$  نشان داده می شود، در حالیکه همین مقدار از محصول نهایی با قیمت جهانی، هزینه ای معادل سطح  $OMGQ$  خواهد داشت. بنابراین مقدار ارزش افزوده منفی از تفاضل  $ONFQ$  و  $OMGQ$  بدست می آید که برابر است با سطح هاشور زده  $MNFG$ . این سطح، میزان زیان ارزی را برآورد می کند، در تولید داخلی به میزان  $OQ$ ، استفاده از عوامل اصلی تولید، با توجه به قیمت عرضه مربوطه، هزینه ای معادل سطح  $KJLE$  دارد

نهاده واسطه ای. مقدار تولید داخلی اتومبیل در نقطه برابری بین قیمت عرضه داخلی و قیمت داخلی (شامل تعرفه) آن تعیین می شود. هنگامیکه زیر پوشش این برنامه حمایتی مقداری تولید وجود داشته باشد، ارزش محصول نهایی با قیمت بین المللی از ارزش نهاده واسطه ای به کار رفته در آن کمتر می شود و این اختلاف ارزش، مبلغ ارزش افزوده منفی در فعالیت تولیدی نهایی را نشان می دهد. ارز خارجی صرف شده برای خرید نهاده واسطه ای زیادتر از مبلغ ارزی است که برای خرید محصول نهایی لازم است تا جایگزین تولید تحت حمایت داخلی شود. به همین دلیل است که این قسمت از زیان ناشی از حمایت، زیان ارز خارجی نامیده می شود. علاوه بر زیان ارزی، یک زیان دیگر هم وجود دارد: عوامل اصلی تولیدی به کار رفته در تولید داخلی این صنعت، از سایر فعالیت های تولیدی نهایی انتقال یافته اند، در نتیجه تمامی قیمت عرضه آنها زیان منابع داخلی محسوب می شود. کل زیان تولید با مجموع زیان ارزی و زیان منابع داخلی برابر است.

شکل ۱ نظریه ارائه شده مذکور را نشان می دهد.  $OM$  قیمت جهانی محصول نهایی است؛  $DD$  منحنی تقاضای داخلی آنست.  $ON$  قیمت واحد نهاده واسطه ای است، وقتی که محتوای داخلی لازم در هر واحد محصول نهایی (اتومبیل ساخته شده) با قیمت جهانی



شکل ۱  
زیان تولید ناشی از حمایت با وجود ارزش افزوده منفی

محصول نهایی (مانند OM در شکل ۱) و قیمت واحد نهاده واسطه‌ای به کار رفته در تولید داخلی بر مبنای قیمت جهانی (مانند ON در شکل ۱) قابل دسترسی باشند، به سادگی می‌توان زیان ارز خارجی را برآورد کرد؛ به این ترتیب که با مشخص کردن تولید داخلی، تفاوت بین این دو قیمت، زیان ارزی را برآورد می‌کند. لیکن آمار مربوط به قیمت داخلی (شامل تعرفه) محصول نهایی، قیمت داخلی قطعات عرضه شده داخلی و

(که برابر سطح OVGQ می‌باشد). از آنجا که قیمت عرضه عوامل اصلی تولید برابر است با تولید از دست رفته در بخش دیگری از اقتصاد، سطح KJLE معرف زیان منابع داخلی ناشی از تولید داخلی خواهد بود. بنابراین، کل زیان تولید برابر جمع سطح MNFG و سطح KJLE (قسمتهای هاشورزده) است.

روش محاسبه

چنانچه آمار مربوط به قیمت جهانی

آزاد باشد،  $\hat{m}_{ij}$  ارزش همان نهاده با قیمت داخلی و  $t_i$  نرخ اسمی تعرفه بر روی نهاده  $i$  باشد که بر حسب درصدی از قیمت تجارت آزاد بیان شده است. در آنصورت رابطه بین قیمت تجارت آزاد (جهانی) و قیمت داخلی بر مبنای معادله زیر خواهد بود:

$$(2) \hat{m}_{ij} = (1 + t_i)m_{ij}$$

متوسط نرخ اسمی تعرفه بر روی نهاده واسطه‌ای می‌تواند به اینصورت بیان شود:

$$(3) t_e = \frac{\sum_i m_{ij}t_i}{\sum_i m_{ij}}$$

از دو رابطه (۲) و (۳) مستقیماً

رابطه (۴) حاصل می‌شود:

$$(4) \sum_i m_{ij} = \frac{\sum_i \hat{m}_{ij}}{1 + t_e}$$

که  $\sum_i m_{ij}$  قیمت تجارت آزاد یک واحد نهاده واسطه‌ای می‌باشد. حالا ارزش افزوده در فعالیت تولیدی نهایی  $z$  بر حسب قیمت‌های تجارت آزاد برابر است با:

$$(5) V_z = P_z - \sum_i m_{ij} = \frac{P_z}{1 + t_i} - \frac{\sum_j \hat{m}_{ij}}{1 + t_e}$$

ارزش واحد نهاده واسطه‌ای بر حسب قیمت داخلی،  $\sum_i \hat{m}_{ij}$ ، شامل دو جزء است: ارزش قطعات داخلی  $\hat{m}_{ij}$ ، و ارزش قطعات وارداتی،  $\hat{m}_{2j}$ . آمار مربوط به هر دو قابل دسترسی است. اما متوسط نرخ اسمی تعرفه بر روی نهاده واسطه‌ای،  $t_e$ ، بطور مستقیم معلوم نیست. این نرخ با یک روش غیر مستقیم، به منظور محاسبه نرخ مؤثر حمایت، در مقاله

ارزش سیف (c.i.f.) قطعات وارداتی قابل دسترسی هستند. در اینصورت چنانچه تعرفه اسمی روی محصول نهایی مشخص باشد، با استفاده از معادله زیر می‌توان قیمت تجارت آزاد آن را بدست آورد:

$$(1) P_j = \hat{p}_j / (1 + t_j)$$

که در آن  $P_j$  قیمت تجارت آزاد محصول نهایی است.  $\hat{p}_j$  قیمت داخلی آن و  $t_j$  نرخ اسمی تعرفه است که بعنوان درصدی از قیمت جهانی بیان شده است.

با توجه به برنامه محتوای ملی الزامی، نهاده واسطه‌ای مورد استفاده تولید داخلی به دو گروه تقسیم می‌گردد. - گروهی که از داخل خریداری و گروهی که از خارج وارد می‌شود. - در اینصورت قیمت واحد ترکیب (دو گروه) نهاده واسطه‌ای به کار رفته در تولید داخلی، که بر اساس قیمت‌های جهانی ارزش گذاری شده باشد، باید تعیین شود. نظر به اینکه عوارض گمرکی پرداختی به قطعات وارداتی و ارزش سیف آنها مشخص هستند، با جمع کردن این دو با هم می‌توان قیمت داخلی قطعات وارداتی را بدست آورد. همچنین وقتی که ارزش قطعات داخلی مورد استفاده در یک واحد محصول نهایی بر اساس قیمت داخلی مشخص باشد، قیمت معادل تجارت آزاد نهاده واسطه‌ای را می‌توان بطور غیر مستقیم برآورد کرد. فرض کنید  $m_{ij}$  ارزش  $i$ امین (i-th) نهاده به کار رفته در یک واحد محصول نهایی  $z$  با قیمت تجارت

$$(8) \varepsilon = 1 / \frac{\Delta p_v}{P_v}$$

که از آن رابطه (۹) حاصل می شود:

$$(9) \Delta p_v = \frac{P_v}{\varepsilon} \frac{\dot{p}_j - \sum \dot{m}_{ij}}{\varepsilon}$$

حالا با استفاده از (۶) و (۹)، زیان منابع داخلی را می توان با کمک رابطه (۱۰) برآورد کرد:

$$(10) DRL = q \cdot p_v - \frac{1}{2} q \cdot \Delta p_v =$$

$$q[\dot{p}_j - \sum \dot{m}_{ij}] \left[1 - \frac{1}{2\varepsilon}\right]$$

نتایج تجربی

اینک چارچوب نظری و روش محاسبه ارائه شده مذکور در مورد صنعت اتومبیل ایران به کار گرفته می شود تا اینکه زیان ارزی و زیان منابع داخلی ناشی از سیاست حمایتی اعمال شده در این صنعت، وقتی که ارزش افزوده منفی وجود دارد محاسبه شود. در این تحقیق، زیان ارزی و زیان منابع داخلی برای پنج مدل مختلف اتومبیل محاسبه گردیده است. اینها شامل بیش از ۹۵ درصد تولید داخلی اتومبیل‌های سواری بوده است که در اوایل

بیسواس و شاه رکنی (۱۹۸۲) تخمین زده شده است. همان مقادیر برآورد شده می توانند برای محاسبه زیان ارز خارجی در معادله (۵) مورد استفاده قرار گیرند.

با استفاده از شکل ۱، زیان منابع داخلی با کم کردن سطح JPL از سطح KPLE برآورد می شود. سطح KPLE از حاصل ضرب مقدار تولید داخلی در تفاوت بین  $\dot{P}_j$  و  $\sum \dot{m}_{ij}$  بدست می آید. سطح مثلث JPL با روش زیر که توسط مایکلی (Michaely 1975) پیشنهاد شده است برآورد می شود. فرض کنید  $P_v$  قیمت داخلی «ارزش افزوده» در وضعیت تعادل پس از وضع تعرفه باشد. آنوقت:

$$(6) P_v = \dot{P}_j - \sum \dot{m}_{ij}$$

حساسیت عرضه عامل «ارزش افزوده»

بوسیله رابطه (۷) بیان می شود.

$$(7) \varepsilon = \frac{\frac{\Delta q}{q}}{\frac{\Delta p_v}{P_v}}$$

که در اینجا  $q$  مقدار تولید داخلی و  $\Delta$  تغییر در یک متغیر را نشان می دهد. از آنجا که در نبود حمایت، تولید داخلی وجود نخواهد داشت،  $\Delta q = q$ ، و در نتیجه:

۶- بر اساس مصاحبه های حضوری با نمایندگان و بنگاههای معاملات اتومبیل و لوازم یدکی که در ایالات متحد آمریکا و ایران انجام شده، نسبت قیمت داخلی به قیمت جهانی آنها تقریباً برابر ۱/۵ برآورد شده است. نسبت مذکور برای برآورد قیمت تجارت آزاد قطعات ساخته شده داخلی از قیمت داخلی آنها مورد استفاده قرار گرفته است. سپس ارزش سیف قطعات وارداتی به قیمت تجارت آزاد برآورد شده قطعات داخلی اضافه شده برای اینکه قیمت تجارت آزاد ترکیب نهاده واسطه ای، بدست آید. برای محاسبه ارزش افزوده منفی ممکن بود که مستقیماً از این استفاده شود. مهبدا، از نسبت قیمت تجارت آزاد قطعه تولید شده داخلی، در نهاده ترکیبی، به قیمت تجارت آزاد نهاده ترکیبی برای برآورد نسبت قیمت داخلی اش به قیمت جهانی آن استفاده شده است. این نسبت اخیر منهای واحد، متوسط نرخ اسمی تعرفه را روی نهاده های واسطه ای بدست می دهد.



جدول (۱)

برآورد ارزش افزوده منفی در هر واحد تولید با قیمت‌های تجارت آزاد در صنعت اتومبیل ایران، ۱۹۷۱

شاهین	جیب کالسکه‌ای	ژیان	پیکان جوانان	پیکان دولوکس	۱- مدل اتومبیل
۳۴۴۷۵۰	۳۴۵۶۸۶	۱۸۱۱۲۵	۳۰۳۲۵۰	۲۵۲۳۵۰	۲- قیمت داخلی اتومبیل (ریال) $\hat{P}_j$
					۳- ارزش قطعات ساخت داخل مورد استفاده در یک اتومبیل
۳۵۰۰۰	۳۰۰۰۰	۱۸۰۰۰	۳۵۰۰۰	۳۰۰۰۰	به قیمت داخلی (ریال) $\hat{m}_{1j}$
					۴- ارزش قطعات وارداتی مورد استفاده در یک اتومبیل به قیمت داخلی $\hat{m}_{2j}$
۱۵۳۰۰۰	۱۶۵۰۰۰	۷۴۰۰۰	۱۱۴۳۸۹	۱۰۲۸۵۸	۵- کل ارزش نهاده‌های واسطه‌ای مورد استفاده در یک اتومبیل به قیمت داخلی (ریال) $\sum_i \hat{m}_{ij}$
۱۸۸۰۰۰	۱۹۵۰۰۰	۹۲۰۰۰	۱۴۹۳۸۹	۱۳۲۸۵۸	۶- متوسط نرخ تعرفه روی نهاده‌های واسطه‌ای با وجود محتوای ملی لازم $t_e$
۰٫۲۲۵	۰٫۲۲۱	۰٫۲۷۸	۰٫۴۲۳	۰٫۴۲۱	۷- نرخ اسمی تعرفه روی یک اتومبیل $t_a$
۲/۱۵	۲/۱۵	۲/۱۵	۲/۱۵	۲/۱۵	۸- قیمت تجارت آزاد یک اتومبیل (ریال) $P_j = \hat{P}_j / (1 + t_a)$
۱۰۹۱۴۴	۱۰۹۱۰۷	۵۷۵۰۰	۹۶۲۷۰	۸۰۱۱۱	۹- قیمت تجارت آزاد نهاده‌های واسطه‌ای مورد استفاده در یک اتومبیل (ریال) $\sum_i \hat{m}_{ij} / (1 + t_e)$
۱۵۳۴۶۹	۱۵۹۷۰۵	۷۱۹۸۷	۱۰۴۹۸۲	۹۳۴۹۶	۱۰- ارزش افزوده در هر واحد اتومبیل به قیمت تجارت آزاد (ریال) $v_j = p_j - \sum_i m_{ij}$
-۴۴۰۲۵	-۵۰۵۹۸	-۱۴۴۸۷	-۸۷۱۲	-۱۳۳۸۵	

ماخذ: با استفاده از آمار استخراج شده از: ۱- مقررات عمومی صادرات و واردات، وزارت بازرگانی

تهران، ایران (۱۹۶۸) و ۲- «بررسی بازار و صنعت اتومبیل در ایران»، گروه مترو (metro Group)، سازمان توسعه

صنعتی سازمان ملل متحد - یونیدو، اکتبر ۱۹۷۲، محاسبه‌ها انجام شده است.

سالهای ۱۹۷۰ توسط سه شرکت عمده تولید کننده اتومبیل ساخته می شده اند. ۷. نتایج این تحقیق تجربی در جداول (۱) الی (۳) بطور خلاصه ارائه شده اند. ردیف آخر جدول ۱ ارزش افزوده منفی در اتومبیل را برای هر مدل بخصوص نشان می دهد در حالیکه کل زیان ارزش خارجی برای هر مدل اتومبیل در ردیف ۴ جدول ۳ نشان داده شده است. کل زیان ارزش خارجی بالغ بر

۶۸۰ میلیون ریال شده بود\*. زیان منابع داخلی برای هر دستگاه اتومبیل با  $\varepsilon = 1/5$  و  $\varepsilon = 2$  محاسبه گردیده که در ردیف های ۳، ۴ و ۵ جدول ۲ نشان داده شده اند. کل زیان منابع داخلی که در ردیف ۶ جدول ۳ آمده است، به میزان ۳۲۰۰ میلیون ریال با  $\varepsilon = 1/5$  می باشد. کل زیان تولید داخلی که در آخرین ردیف جدول ۳ نشان داده شده به حدود ۳۸۸۰ میلیون ریال رسیده است\*.

## جدول (۲)

برآورد زیان منابع داخلی در هر واحد تولید در صنعت اتومبیل ایران، ۱۹۷۱

شاهین	جیب کالسه ای	ژیان	پیکان جوانان	پیکان دو لوکس	۱- مدل اتومبیل
۱۵۶۷۵۰	۱۴۸۶۸۶	۸۹۱۲۵	۱۵۳۸۶۱	۱۱۹۴۹۲	۲- تفاوت بین قیمت داخلی یک اتومبیل و هزینه نهاده های واسطه ای به کار رفته در آن به قیمت داخلی (ریال) $P_j - \sum_i m_{ij}$ زیان منابع داخلی در یک واحد محصول (ریال) $[P_j - \sum_i m_{ij}] [1 - \frac{1}{2\varepsilon}]$
۷۴۳۴۳	۷۸۳۷۵	۴۴۵۶۳	۷۶۹۳۱	۵۹۷۴۶	۳- $\varepsilon = 1$
۹۹۱۲۴	۱۰۴۵۰۰	۵۹۴۱۷	۱۰۲۵۷۴	۷۹۶۶۱	۴- $\varepsilon = 1/5$
۱۱۱۵۱۵	۱۱۷۵۶۳	۶۶۸۴۴	۱۱۵۳۹۶	۸۹۶۱۹	۵- $\varepsilon = 2$

ماخذ: همان منابعی که در ذیل جدول (۱) ذکر شدند.

۷- رجوع کنید به آموزگار (Amuzegar 1977)

\* با احتساب هر دلار آمریکا برابر حدود ۷۰ ریال (نرخ رسمی و آزاد دهه ۱۳۵۰)، زیان ارزش خارجی تقریباً ۱۰ میلیون دلار بوده است.

\*\* با احتساب نرخ ۷۰ ریال برای هر دلار، کل زیان متجاوز از ۵۵ میلیون دلار بوده است.

جدول (۳)  
کل زیان تولید داخلی در صنعت اتومبیل ایران، ۱۹۷۱

شاهین	جیب کالکهای	ژیان	پیکان جوانان	پیکان دولوکس	۱- مدل اتومبیل
۴۱۰۱	۱۹۳۲	۳۳۴۴	۵۶۵۸	۲۲۶۳۱	۲- تعداد اتومبیل های تولید شده $q$
۴۴۰۲۵	۵۰۵۹۸	۱۴۴۸۷	۸۷۱۲	۱۳۳۸۵	۳- زیان ارز خارجی در هر دستگاه (ریال) $V_j$
۱۸۰/۵	۹۷/۸	۴۸/۴	۴۹/۳	۳۰۲/۹	۴- کل زیان ارز خارجی (میلیون ریال) $q \cdot V_j$
۱۰۴۵۰۰	۹۹۱۲۴	۵۹۴۱۷	۱۰۲۵۷۴	۷۹۶۶۱	۵- زیان منابع داخلی در هر دستگاه با $\epsilon = 1/5$ (ریال)
					$(\hat{P}_j - \sum m_{ij}) (1 - \frac{1}{2\epsilon})$
۴۲۸ر۶	۱۹۱ر۵	۱۹۸ر۷	۵۸۰ر۴	۱۸۰۲ر۸	۶- کل زیان منابع داخلی (میلیون ریال) $q \cdot (\hat{P}_j - \sum m_{ij}) (1 - \frac{1}{2\epsilon})$
۱۴۸۵۲۵	۱۴۹۷۲۲	۷۳۹۰۴	۱۱۱۲۸۶	۹۳۰۴۶	۷- زیان تولید در هر دستگاه (ریال)*
					$(\hat{P}_j - \sum m_{ij}) (1 - \frac{1}{2\epsilon}) + V_j$
۶۰۹ر۱	۲۸۹ر۳	۲۴۷ر۱	۶۲۹ر۷	۲۱۰۵ر۷	۸- کل زیان تولید (زیان ارزی به اضافه زیان منابع داخلی) (میلیون ریال)** $q v_j + q (\hat{P}_j - \sum m_{ij}) \cdot (1 - \frac{1}{2\epsilon})$

تولید از سایر فعالیتهای اقتصادی، به یک زیان منابع داخلی منجر می شود. مبلغ کل زیان تولیدی در این صنعت، یک معیار برای سنجش وسعت تخصیص نابجای منابع را بدست می دهد، که معلول حمایت اعطا شده به صنعت داخلی است.

یک نتیجه خیره کننده که از این تحقیق پیدا شد وجود ارزش کاسته شده (ارزش افزوده منفی) بر مبنای قیمت های بین المللی برای تمام مدل های اتومبیلی سواری در صنعت اتومبیل ایران می باشد. پدیده ارزش کاسته شده در عین حال، به علت انتقال منابع اصلی

\* ردیف ۷، جمع ردیف ۳ و ردیف ۵ می باشد.

\*\* ردیف ۸، جمع ردیف ۴ و ردیف ۶ می باشد.

منابع: با استفاده از آمار استخراج شده در (۱) گزارش وضعیت صنعت خودرو (به فارسی)، وزارت صنایع و معادن (سابق)، تهران. ایران شهریور ۱۳۵۴، و (۲) منابعی که در ذیل جدول (۱) ذکر شدند محاسبات انجام شده اند.

## فهرست منابع

- Amuzegar. Jahangir, Iran: An Economic Profile, Washington, D.C. The Middle East Institute, 1977.
- Bhagwati. J. and Desai, P., India, Planning for Industrialization, Oxford University Press, London, 1970.
- Biswas, Basudeb and Shahrokni, Ahamd., «Effective Protection and National Content Requirement: The Case of Iranian Automobile Industry.» Journal of Economic Development, December 1982, pp. 87-100.
- Corden, W.M. The Theory of Protection. Clarendon Press. Oxford, 1971.
- Guisinger. S.E. «Negative Value-Added and the Theory of Effective Protection.» Quarterly Journal of Economics, August 1969, PP. 415. 433.
- Michaely, M. «The Welfare Loss of Negative Value-Added.» Journal of International Economics, 5. 1975, PP. 283-287.
- Ministry of Commerce, General Regulations of Export and Import, Tehran, Iran, 1968-1978
- Ministry of Industries and Mines, A Report on the Automotive Industry's Situation (in Farsi) Tehran, Iran, September 1975.
- Power, J.H., «Import Substitution as an Industrialization Strategy,» Phillipine Economic Journal, 5, 1966.
- Soligo, R. and Stern, J.J., «Tariff Protection, Import Substitution and Investment Efficiency.» Pakistan Development Review, 5, Summer 1965.
- Tan, A.H.H., «Differential Tariffs. Negative Value-Added and the Theory of Effective Protection.» American Economic Review, March 1970, PP. 107.116.
- U.N. Industrial Development Organization, Metro Group, A Study of Automobile Market and Industry in Iran, October 1972.