

مطالعات اقتصاد بین الملل (International Economics Studies)

سال بیستم، شماره پیاپی (۳۵)، شماره دوم (دوره جدید)، پاییز و زمستان ۱۳۸۸

تاریخ وصول: ۸۸/۷/۱۴ تاریخ پذیرش: ۸۸/۱۲/۱۷

صص ۴۹-۶۰

## تجزیه و تحلیل اثر رفاهی تعرفه سنتی (برونزا) و غیرسنتی (درونزا) برای یک کشور کوچک

غلامحسین فاطمی\*، عضو هیأت علمی گروه اقتصاد دانشگاه اصفهان

### چکیده:

اثر رفاهی تعرفه برای یک کشور کوچک در حالت سنتی (برونزا) در مقایسه با تجارت آزاد باعث کاهش رفاه جامعه می‌گردد. بطور کلی اثر رفاهی تعرفه شامل دو اثر مبادله‌ای و اثر درآمدی می‌باشد، اثر مبادله‌ای مثبت بوده و اثر درآمدی منفی است. البته برای یک کشور کوچک که گیرنده قیمت در مبادله جهانی است، اثر مبادله‌ای صفر خواهد بود. بنابراین رفاه یک کشور کوچک بطور حتم کاهش خواهد یافت. در این مقاله نشان داده شده است که اثر رفاهی تعرفه در حالت غیر سنتی (درونزا) با استفاده از الگوی عوامل ویژه (جونز) و بر اساس تعادل کرنات-نش که از واکنش گروه‌های ذینفع که یک گروه طرفدار وضع تعرفه و گروه دیگر حالت تدافعی در حفظ تجارت آزاد است، در درون سیستم تعیین می‌گردد. به عبارت دیگر، بر خلاف حالت سنتی، افزایش نرخ تعرفه بطور یکنواخت رفاه جامعه را کاهش نمی‌دهد و خوشبینانه در تضاد با تجارت آزاد نخواهد بود.

**واژه‌های کلیدی:** اثر رفاهی تعرفه برای یک کشور کوچک، تعرفه برونزا و تعرفه درونزا.

طبقه بندی JEL : F13 ، I30 ، I38.

## ۱. مقدمه

اثر رفاهی تعرفه سنتی (برونزا) اولین بار توسط تورنز<sup>۱</sup> (۱۸۳۳) و میل<sup>۲</sup> (۱۸۴۴) مطرح شد و سپس اجورث<sup>۳</sup> (۱۸۹۴) تعرفه بهینه را مورد بررسی قرار داد و بیکردایک<sup>۴</sup> (۱۹۰۷) کار اجورث را گسترش داد و سی تاوسکی<sup>۵</sup> (۱۹۴۲) کار اجورث را مورد بررسی مجدد قرار داد و گراف<sup>۶</sup> (۱۹۴۹-۱۹۵۰) ساختار تعرفه بهینه را مورد تجزیه و تحلیل قرار داد و جانسون<sup>۷</sup> (۱۹۵۳-۵۴) تعرفه بهینه و جنگ تعرفه و سیکل تعرفه را مورد تجزیه و تحلیل قرار داد و نشان داد که در شرایط خاص امکان دارد که کشور بزرگ با وضع تعرفه بهینه حتی با عکس‌العمل طرف تجاری خود منتفع گردد و سپس کنن و ریزمن<sup>۸</sup> (۱۹۸۸) الگوی جانسون را گسترش داد و نشان داد که اگر کشور طرف تجاری در جنگ تعرفه به اندازه کافی بزرگ باشد در جنگ تعرفه برنده خواهد شد. اثر رفاهی تعرفه بر توزیع درآمد در بلند مدت توسط استالپر و ساموئلسن<sup>۹</sup> (۱۹۴۱) مورد مطالعه قرار گرفت و از طریق نمودار تابع هزینه به وسیله موسی<sup>۱۰</sup> (۱۹۷۹) توسعه یافت و بخش اعظم کار در قسمت نظریه همزادی در تجارت بین‌الملل ابتدا توسط وودلند<sup>۱۱</sup> (۱۹۷۷) و سپس توسط دیکسیت و نورمن<sup>۱۲</sup> (۱۹۸۰) به تفصیل مورد بررسی قرار گرفت. اثر رفاهی تعرفه بر توزیع درآمد در کوتاه مدت اولین بار توسط

جونز<sup>۱۳</sup> (۱۹۷۱) و سپس به وسیله میسر<sup>۱۴</sup> (۱۹۷۴) و موسی (۱۹۷۸) و نیری<sup>۱۵</sup> (۱۹۷۸) توسعه یافت. در بخش ۲ اثر رفاهی تعرفه برونزا (سنتی) مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. در این راستا ابتدا، اثر تعرفه بر واردات کشور، نرخ مبادله و قیمت کالای وارداتی تناقض متزلزل<sup>۱۶</sup> بررسی می‌شود. سپس اثر رفاهی تعرفه استخراج شده و نشان داده می‌شود که شامل دو اثر مبادله‌ای و اثر درآمدی است، اثر مبادله‌ای مثبت بوده و اثر درآمدی منفی است، بطوری که برای کشور کوچک اثر مبادله‌ای صفرخواهد بود و در نتیجه رفاه کشور کوچک در مقایسه با تجارت آزاد کاهش خواهد یافت.

در بخش دوم این مقاله اثر رفاهی تعرفه ی درونزا برای کشور کوچک در قالب مدل جونز (۱۹۷۱) از طریق تعادل کرنات - نش در درون سیستم تعیین می‌گردد. و در انتها نتیجه گیری کلی بیان می‌شود.

## ۲. اثر رفاهی تعرفه برونزا (سنتی)

## ۲-۱. اثر تعرفه بر قیمت داخلی کالای وارداتی و نرخ مبادله:

عموماً وضع تعرفه بر کالای وارداتی منجر به افزایش قیمت داخلی کالای وارداتی و افزایش تولید صنعت مورد حمایت در مقایسه با تجارت آزاد می‌شود.

متزلزل<sup>۱۷</sup> (۱۹۴۹) نشان داد که افزایش در قیمت کالای وارداتی به جمع کشش تقاضای وارداتی خارجی و میل نهایی به واردات داخلی کشور مورد نظر

<sup>1</sup> Torrens  
<sup>2</sup> Mill  
<sup>3</sup> Edgeworth  
<sup>4</sup> Bickerdike  
<sup>5</sup> Scitovsky  
<sup>6</sup> Graaf  
<sup>7</sup> Johnson  
<sup>8</sup> Kennan & Riezman  
<sup>9</sup> Stolpers & Samuelson  
<sup>10</sup> Mussa  
<sup>11</sup> Woodland  
<sup>12</sup> Dixit & Norman

<sup>13</sup> Jones  
<sup>14</sup> Mayer  
<sup>15</sup> Neary  
<sup>16</sup> Metzler Paradox  
<sup>17</sup> Metzler

وارداتی و (C) کالانی صادراتی بوده و دولت بر کالای (F) تعرفه وضع نماید.

الگوی مورد استفاده تعادل عمومی ساده در تجارت بین الملل به پیروی از جونز (۱۹۶۹) به شکل زیر در نظر گرفته می شود .

بستگی دارد که می تواند بزرگتر مساوی یا کوچکتر از یک باشد.

حال به بررسی اثر تعرفه بر قیمت کالای وارداتی پرداخته می شود و ابتدا فرض می شود که (F) کالای

(۱):

الف  $P = (1 + t)P^*$

ب  $R = tP^*M$

ج  $y = X_C + PX_F + tP^*M$

د  $P^*M = M^*$

ه  $M(p, y) = D_F(p, y) - X(p)$

م  $U = U(D_C, D_F)$

حال چنانچه از رابطه (۱-ه) دیفرانسیل کامل گرفته شود:

(۲)

$$\text{از } \frac{\partial D_F}{\partial P} dp + \frac{\partial D_F}{\partial y} dy - \frac{\partial X_F}{\partial P} dp = dM$$

طرف دیگر با توجه به رابطه اسلاتسکی می دانیم که:

(۳)

$$\frac{\partial D_F}{\partial P} = \frac{\partial D_F}{\partial P} | \bar{U} - D_F \frac{\partial D_F}{\partial y}$$

رابطه (۳) را در رابطه (۲) جانشین می کنیم تا رابطه (۴) حاصل گردد.

(۴)

$$dM = \left( \frac{\partial D_F}{\partial p} | \bar{U} - \frac{\partial X_F}{\partial p} \right) dp - \frac{\partial D_F}{\partial y} (D_F dp - dy)$$

حال از رابطه (۱-الف) و (۱-ج) دیفرانسیل کامل گرفته تا در شرایط تجارت آزاد یعنی (t = ۰) روابط زیر حادث گردد:

(۵)

$$dp = dp^* + p^* dt$$

به طوری که P و P\* به ترتیب قیمت های نسبی داخلی و خارجی کالای وارداتی بر حسب قیمت کالای صادراتی هستند.

t: نرخ تعرفه

R: درآمد دولت از تعرفه

X<sub>C</sub>, X<sub>F</sub>: به ترتیب مقادیر تولید کالای C, F وارداتی

و صادراتی

Y: درآمد ملی کشور

M و M\*: به ترتیب مقادیر حجم واردات کشور و

ارزش واردات کشور خارجی است

D<sub>C</sub>, D<sub>F</sub>: مقدار مصرف کالای C, F

U (D<sub>C</sub>, D<sub>F</sub>): تابع رفاه جامعه

رابطه (۱-ج): بیانگر مخارج کل کشور پس از وضع

تعرفه است. رابطه (۱-د): شرایط تراز بازرگانی کشور

را نشان می دهد.

رابطه (۱-ه): تقاضا برای کل واردات کشور است .

جانشینی در مصرف و تولید و  $m$  میل نهایی به واردات کشور است. چنانچه در رابطه (۱۰)  $dt=0$  باشد می‌توان اظهار داشت که کشش تقاضای واردات کشور از جمع کشش‌های جانشینی در مصرف و تولید و میل نهایی به واردات کشور تشکیل یافته است<sup>۱</sup> یعنی:

زیر تغییر می‌یابد:

$$(11)$$

$$\hat{M} = -\epsilon \hat{P}^* - (c+s)dt$$

حال از رابطه (۱-۵) دیفرانسیل کامل گرفته می‌شود و چنانچه متغیرها بر حسب نرخ رشد نوشته شوند، رابطه (۱۲) به صورت زیر ظاهر می‌گردد:

$$(12)$$

$$\hat{P}^* + \hat{M} = \hat{M}^*$$

طبق تعریف، کشش تقاضای واردات کشور خارجی عبارت است از:

$$\epsilon^* = \frac{\hat{M}^*}{\hat{P}^*} \quad \text{یا} \quad \epsilon^* \hat{P}^* = \hat{M}^*$$

از جایگزینی رابطه اخیر در رابطه (۱۲) داریم که:

$$(13)$$

$$\hat{M} = (\epsilon^* - 1)\hat{P}^*$$

رابطه (۱۳) را در رابطه (۱۱) جایگزین شود تا مقدار  $\hat{P}^*$  حاصل گردد.

$$(14)$$

$$\hat{P}^* = -\frac{c+s}{\epsilon + \epsilon^* - 1} dt$$

از بررسی رابطه (۱۴) مشاهده می‌شود که اگر شرط مارشال - لرنر یعنی  $\epsilon + \epsilon^* - 1 > 0$  برای پایداری تعادل خارجی برقرار باشد و چون  $c, s$  مقدار مثبت است

$$(6) \quad dy = dXc + p dX_F + X_F dp + td(P^*M) + P^*Mdt$$

چون در نقطه تعادل عمومی شیب منحنی امکانات تولید با شیب خط هزینه برابر است، در اینجا  $dx_c + p dx_F = 0$  لذا از رابطه (۶) می‌توان نتیجه گرفت که:

$$(7)$$

$$dy = X_F dp + P^* M dt$$

روابط (۵) و (۷) را در رابطه (۴) قرار داده می‌شود تا رابطه (۸) حاصل گردد:

$$(8)$$

$$dM = \left( \frac{\partial D_F}{\partial p} \Big|_{\bar{U}} - \frac{\partial X_F}{\partial p} - M \frac{\partial D_F}{\partial y} \right) dp^* + \left( \frac{\partial D_F}{\partial p} \Big|_{\bar{U}} - \frac{\partial X_F}{\partial p} \right) p^* dt$$

از تقسیم رابطه (۸) بر  $M$  با توجه به شرایط اقتصاد آزاد که  $t=0$  و  $P=P^*$  داریم که:

$$(9)$$

$$\frac{dM}{M} = \left( \frac{P}{M} \frac{\partial D_F}{\partial p} \Big|_{\bar{U}} - \frac{P}{M} \frac{\partial X_F}{\partial y} - p \frac{\partial D_F}{\partial y} \right) \frac{dp^*}{p^*} + \left( \frac{P}{M} \frac{\partial D_F}{\partial p} \Big|_{\bar{U}} - \frac{P}{M} \frac{\partial X_F}{\partial p} \right) dt$$

چون  $p \frac{\partial D_F}{\partial y}$  شکل نرمال ( $P=1$ ) میل نهایی به واردات کشور است بنابراین رابطه‌ی فوق را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$(10)$$

$$\hat{M} = -(c+s+m)\hat{P}^* - (c+s)dt$$

در این رابطه:  $\hat{M}$  نرخ رشد واردات،  $\hat{P}^*$  نرخ رشد قیمت خارجی کالای وارداتی  $c, s$  به ترتیب کشش‌های

<sup>۱</sup> - برای اثبات از روش مستقیم به پیوست ۱ رجوع شود

از رابطه (ج - ۱) می دانیم که:

$$Y = X_C + P X_F + t P^* M$$

یا

$$(۱۸)$$

$$D_C + P D_F = X_C + P X_F + t P^* M$$

از رابطه‌ی فوق دیفرانسیل کامل گرفته می شود و نتیجه می شود که:

$$(۱۹)$$

$$dD_C + p dD_F + D_F dp = (dx_c + p dX_F) + X_F dP + d(tp^* M)$$

در نقطه تعادل:  $dx_c + p dX_F = 0$  است، بنابراین رابطه (۱۹) به صورت زیر را حاصل می گردد.

$$(۲۰)$$

$$\frac{dw}{dt} = -M \frac{dp}{dt} + \frac{d(tp^* M)}{dt}$$

در رابطه (۲۰)، قسمت اول اثر مبادله‌ای و قسمت دوم اثر درآمدی است.

حال رابطه (۲۰) را می توان با استفاده از رابطه (۱) -

ه) به صورت زیر بیان نمود:

$$(۲۱)$$

$$\frac{dw}{dt} = -M \frac{dp^*}{dt} + tp^* \frac{dM}{dt}$$

در رابطه (۲۱)  $-M \frac{dp^*}{dt}$  اثر نرخ مبادله‌ای مثبت

است زیرا با توجه به رابطه (۱۴)  $\frac{dp^*}{dt} < 0$  می باشد و

اثر درآمدی تعرفه  $tp^* \frac{dM}{dt}$  منفی است زیرا با

توجه به رابطه (۱۰)  $\frac{dM}{dt} < 0$  است.

نتیجه آن است که اثر رفاهی تعرفه بر کشور کوچک از

رابطه (۲۰)  $\frac{dp^*}{dt} = 0$  می باشد چون کشور کوچک

نمی تواند نرخ مبادله جهانی را تغییر دهد بنابراین

$\frac{dw}{dt} = tp^* \frac{dM}{dt}$  که  $\frac{dw}{dt} < 0$  می باشد پس بطور

لذا  $\hat{P}^* < 0$  خواهد بود. یعنی نرخ مبادله به نفع کشور بزرگ وضع کننده تعرفه تمام خواهد شد.

از رابطه (۱- الف) دیفرانسیل کامل گرفته و پس از اعمال فرض  $t=0$  طرفین رابطه را بر  $P=P^*$  تقسیم

$$\hat{P} = \hat{P}^* + dt$$

می نمایم، خواهیم داشت:  $\hat{P} = \hat{P}^* + dt$  که از جایگزین رابطه (۱۴) در این رابطه نتیجه زیر حاصل می گردد.

$$(۱۵)$$

$$\hat{P} = \left( \frac{\epsilon^* + m - 1}{\epsilon + \epsilon^* - 1} \right) dt$$

از بررسی رابطه (۱۵) مشاهده می شود که اگر شرط مارشال لرنر یعنی  $\epsilon + \epsilon^* - 1 > 0$  برای پایداری تعادل خارجی برقرار باشد، طبق نظریه متزلزل قیمت کالای وارداتی افزایش یافته و افزایش تولید در صنعت مورد حمایت حتمی است. اما اگر  $\epsilon + m < 1$  باشد قیمت داخلی کالای وارداتی کاهش یافته و افزایش تولید در صنعت مورد حمایت صورت نخواهد گرفت.

## ۲-۲. اثر رفاهی تعرفه بر کشور کوچک: تعرفه برونزا

حال از تابع رفاه جامعه  $U = U(D_C, D_F)$  را دیفرانسیل گرفته می شود:

$$(۱۶)$$

$$du = MU_{D_C} dD_C + MU_{D_F} dD_F$$

بطوری که در نقطه تعادل مصرف داریم:

$$\frac{MU_{D_F}}{MU_{D_C}} = \frac{P_F}{P_C} = P$$

به طوری که در نقطه تعادل مصرف تغییر رفاه جامعه بر حسب کالای C به صورت dw تعریف می شود:

$$(۱۷)$$

$$dw = dD_C + P dD_F$$

عامل ویژه افزایش می‌یابد، در صورتی که نرخ برگشت بر هر واحد زمین و نرخ برگشت کل به صاحبان زمین بر حسب کالای  $F$  کاهش و بر حسب کالای  $M$  افزایش خواهد یافت.<sup>۷</sup>

حال فرض می‌کنیم که گروه‌های ذینفع قادر باشند در این جریان‌های سیاسی متشکل شده و نیروی کار بصورت انفعالی عمل نمایند. بنابراین گروه ذینفع صاحبان زمین کوشش دارند که نرخ تعرفه را تا نرخ بازدارنده تعرفه مورد حمایت قرار دهند در صورتی که صاحبان سرمایه سعی در حفظ تجارت آزاد خواهند داشت با توجه به کشمکش‌های گروه‌های ذینفع نرخ تعرفه بین صفر تا نرخ تعرفه بازدارنده می‌توان تصور کرد، که منتج گردد.

الگوی مورد استفاده به شکل زیر در نظر گرفته می‌شود:

عرضه ثابت زمین، سرمایه و نیروی کار:  $T, K, L$

تولید کشاورزی و صنعتی:  $F, M$

نرخ ثابت قیمت بین‌المللی کالای کشاورزی:  $\pi$

بر حسب کالای صنعتی

نیروی کار تخصیصی به کالای کشاورزی و صنعتی:

$L_F, L_M$

قیمت داخلی کالای کشاورزی بر حسب کالای صنعتی:

$P$

نرخ تعرفه روی واردات کالای کشاورزی:  $t$

دستمزد هر واحد نیروی سرمایه بر حسب قیمت کالای

صنعتی:  $q$

دستمزد حقیقی نیروی کار بر حسب قیمت کالای

صنعتی:  $w$

دستمزد هر واحد زمین بر حسب قیمت کالای

کشاورزی:  $r$

حتم رفاه کشور کوچک بر اثر تعرفه کاهش خواهد یافت.

### ۳. اثر رفاهی تعرفه درونزا بر کشور کوچک

اثر تعرفه درونزا اولین بار توسط تولاک<sup>۱</sup> (۱۹۶۷)، و براک<sup>۲</sup> (۱۹۷۸)، فیندلی و ولس<sup>۳</sup> (۱۹۸۲) بنیان گذاشته شد، و سپس بوسیله میر<sup>۴</sup> (۱۹۸۴)، میر و ری‌زمن<sup>۵</sup> (۱۹۹۰ و ۱۹۸۹ و ۱۹۸۷) و لوی<sup>۶</sup> (۱۹۹۹) گسترش یافت.

در این قسمت الگوی عوامل ویژه جونز (۱۹۷۱) را در نظر می‌گیریم که شامل دو کالا:  $F$  (کالای کشاورزی) و  $M$  (کالای صنعتی) را شامل می‌شود که زمین ( $T$ ) عامل ویژه برای  $F$  و سرمایه عامل ویژه برای  $M$  است ضمناً فرض می‌شود که بازده ثابت نسبت به مقیاس تولید بر هر دو کالا حاکم است و کارگر کاملاً متحرک بین دو بخش است. نرخ مبادله خارجی ثابت بوده و بازار رقابتی در بازار کالا و عوامل تولید بقرار بوده و عرضه نیروی کار دو عامل ویژه ثابت می‌باشد.

قبل از تجارت خارجی قیمت نسبی  $M$  و  $F$  با عرضه عوامل تولید و (تکنولوژی) داده شده به کمک تقاضای داخلی تعیین می‌گردد. نرخ برگشت بر هر واحد زمین و سرمایه برابر محصول نهایی عوامل ویژه هر بخش مربوطه بوده که بر حسب قیمت نسبی دو کالا تعیین می‌شود.

حال فرض می‌شود که کشور مزیت نسبی در کالای صنعتی ( $M$ ) را دارد و با برقراری تجارت آزاد، نرخ برگشت بر هر واحد سرمایه و نرخ برگشت کل به این

<sup>1</sup> Tullock

<sup>2</sup> Brock & Magee

<sup>3</sup> Findlay & Wellisz

<sup>4</sup> Mayer

<sup>5</sup> Mayer and Riezman

<sup>6</sup> Lvey

<sup>7</sup> Jones

صاحبان زمین که طرفدار وضع تعرفه و صاحبان سرمایه سعی در حفظ تجارت آزاد را دارند باتشکل در گروه‌ها و احزاب می‌توانند در این جریان سیاسی آزادانه به فعالیت بپردازند.

فرض می‌کنیم که منابع مورد استفاده دو گروه ذینفع در این جریانات سیاسی تنها نیروی کار می‌باشد که در نتیجه می‌توان گفت که:

(۲۹)

$$t = t(L_T, L_K)$$

و نرخ تعرفه پس از تعیین  $L_T, L_K$  مشخص می‌گردد.

بطور آشکار بنا بر قانون بازده نزولی:

$$\frac{\partial^2 t}{\partial L_T^2} < 0, \frac{\partial^2 t}{\partial L_K^2} > 0 \quad \text{و} \quad \frac{\partial t}{\partial L_T} > 0, \frac{\partial t}{\partial L_K} < 0$$

خواهد بود که نتیجتاً طبق قانون بازده نزولی یک کمی افزایش متوالی در نرخ تعرفه عامل ویژه مورد استفاده صاحبان زمین کمتر و کمتر می‌گردد در صورتی که یک کمی کاهش متوالی در نرخ تعرفه عامل ویژه مورد استفاده صاحبان سرمایه کمتر و کمتر می‌گردد.

فرض می‌کنیم که  $w$  دستمزد پرداختی به  $L_T, L_K$  باشد. تعادل در بازار کار هم بصورت زیر تعریف می‌شود:

(۳۰)

$$L_F + L_M + L_T + L_K = L$$

قبل از تعیین  $L_T, L_K$  از الگوی لازم به توضیح است که پس از تعیین  $L_T, L_K$  نیروی کار موجود به صورت زیر تعریف می‌شود:

(۳۱)

$$L_A = L - (L_T + L_K)$$

تابع تولید کالای کشاورزی و صنعتی:

(۲۲)

$$F = F(L_F, T)$$

(۲۳)

$$M = M(L_M, K)$$

فرض می‌شود که تابع تولید  $M, F$  بازده ثابت نسبت به مقیاس تولید در توابع تولید حکم فرما بوده و محصول نهایی نیروی کار نزولی و شیب محصول نهایی عوامل ویژه نسبت به نیروی کار صعودی باشد. شرط حداکثر سود در بازار رقابتی شرایط زیر را حاکم می‌نماید.

(۲۴)

$$P \frac{\partial F}{\partial L_F} = w$$

(۲۵)

$$\frac{\partial M}{\partial L_M} = w$$

(۲۶)

$$\frac{\partial F}{\partial T} = r$$

(۲۷)

$$\frac{\partial M}{\partial r} = q$$

حال می‌دانیم که:

(۲۸)

$$p = (1+t)\pi$$

که نرخ تعرفه  $t$ ، درونزا بوه و از کشمکش‌های سیاسی گروه‌های ذینفع صاحبان زمین و سرمایه تعیین می‌گردد.

در یک جامعه مردمی که مقامات بلند پایه و قانونگذاران بر اساس رای مردم انتخاب می‌گردند گروه‌های ذینفع یعنی صاحبان سرمایه و زمین در جریان آزاد سیاسی مشارکت می‌کنند. در این جامعه

حاصل از طرف صاحبان سرمایه دروارد شدن به جریان سیاسی که حفظ درآمدشان خواهد بود به صورت:

(۳۵)

$$N_K = q[P(L_T, L_K), (L - L_T - L_K)]K - \hat{q}[\pi(1 + \hat{t}), (1 - \hat{L}_T)]K - w[P(L_T, L_K), (L - L_T - L_K)] \times L_K$$

خواهد بود و شرط اول حداکثر  $N_K$  نسبت به  $L_K$  و درنظرگرفتن  $L_T$  به عنوان پارامتر ثابت شرط زیر حاکم خواهد بود:

(۳۶)

$$\frac{\partial N_K}{\partial L_K} = K \frac{\partial q}{\partial P} \frac{\partial P}{\partial L_K} + K \frac{\partial q}{\partial L_K} - L_K \frac{\partial w}{\partial P} \frac{\partial P}{\partial L_K} - L_K \frac{\partial w}{\partial L_K} - w = 0$$

رابطه (۳۶) را می توان به صورت رابطه (۳۷) بیان نمود:

(۳۷)

$$\left[ \frac{P}{q} \frac{\partial q}{\partial P} \frac{L_K}{P} \frac{\partial P}{\partial L_K} + \frac{L_K}{q} \frac{\partial q}{\partial L_K} \right] \frac{qK}{L_K} = \left[ 1 + \frac{L_K}{w} \frac{\partial w}{\partial L_K} + \frac{p}{w} \frac{\partial w}{\partial p} \frac{L_K}{p} \frac{\partial p}{\partial L_K} \right] w$$

رابطه (۳۷) درفرم کشش بیان می کند که مشارکت نهایی  $L_K$  درافزایش درآمد صاحبان سرمایه باید مساوی هزینه نهایی  $L_K$  باشد. از حل همزمان رابطه (۳۳) و (۳۶) با فرض اینکه توابع عکس العمل کرنات و نش هر شیبی داشته باشد دارای جواب یکتا باشد بنابراین  $L_T^*$ ،  $L_K^*$  از تعادل کرنات و نش به عنوان عوامل بهینه برای گروه های ذینفع تعیین می گردد. و  $N_K^*$ ،  $N_T^*$  از رابطه (۳۲) و (۳۵) تعیین خواهد گردید و فرض می شود که غیرمنفی باشد یعنی صرف می کند که گروه های ذینفع دراین جریانات سیاسی شرکت کنند. مقدار  $t^*$  و هشت متغیر دیگر سیستم از

و مشاهده می شود که  $w, q, r, M, F$  تابعی از  $L_A, P$  است.

حال درغیبت هر گونه فعالیت سیاسی گروه های ذینفع تجارت آزاد را درنظر گرفته می شود و درآمد صاحبان زمین برحسب صاحبان صنایع وقتی  $L_T = 0$  باشد برابر  $\pi r(\pi, L)T$  می شود و درآمدخالص از مشارکت سیاسی گروه ذینفع صاحبان زمین به صورت:

(۳۲)

$$N_T = P(L_T, L_K)r[p(L_T, L_K), (L - L_T - L_K)]T - \pi r(\pi, L)T - w[P(L_T, L_K), (L - L_T - L_K)]L_T$$

خواهد بود که  $L_K$  به عنوان پارامتر ثابت می باشد و شرط اول حداکثر  $N_T$  نسبت به  $L_T$  به صورت زیر خواهد بود:

(۳۳)

$$\frac{\partial N_T}{\partial L_T} = rT \frac{\partial P}{\partial L_T} + PT \frac{\partial r}{\partial P} \frac{\partial P}{\partial L_T} + PT \frac{\partial r}{\partial L_T} - L_T \frac{\partial w}{\partial P} \frac{\partial P}{\partial L_T} - L_T \frac{\partial w}{\partial L_T} - w = 0$$

رابطه (۳۳) را می توان به صورت رابطه (۳۴) بیان نمود

(۳۴)

$$\left[ \left( 1 + \frac{P}{r} \frac{\partial r}{\partial p} \right) \frac{L_T}{P} \frac{\partial P}{\partial L_T} + \frac{L_T}{r} \frac{\partial r}{\partial L_T} \right] \frac{PT}{L_T} = \left[ 1 + \frac{L_T}{w} \frac{\partial w}{\partial L_T} + \frac{P}{w} \frac{\partial w}{\partial P} \frac{L_T}{P} \frac{\partial P}{\partial L_T} \right] w$$

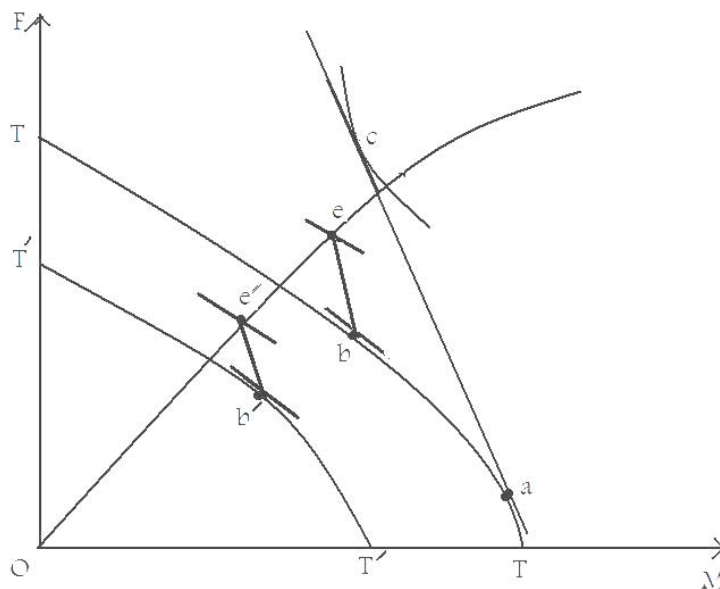
رابطه (۳۴) درفرم کشش بیان می کند که مشارکت نهایی  $L_T$  درافزایش درآمد صاحبان زمین باید مساوی هزینه نهایی  $L_T$  باشد. حال  $\hat{t}$  نرخ بهینه قابل محاسبه گروه ذینفع صاحبان زمین درغیاب هیچگونه عکس العمل تدافعی صاحبان سرمایه و  $\hat{L}_T$  مقدار نیروی کار مورد استفاده گروه ذینفع صاحبان زمین و  $\hat{q}$  دستمزد هرواحد سرمایه منتج شده باشد بنابراین منفعت



می‌باشد و نرخ مبادله خارجی بدون تغییر در سطح  $\pi$  باقی می‌ماند و بنابراین هزینه حمایتی تعرفه بین سطح مطلوبیت بین دو نقطه (e) و (c) اندازه گیری می‌شود حال اگر تعرفه  $t^*$  درونزا به کمک منابع مورد استفاده گروه‌های ذینفع در جریان‌های سیاسی تعیین شود، منحنی امکانات تولید TT بسمت داخل بصورت  $T'T'$  حرکت خواهد کرد زیرا نیروی کار موجود به اندازه  $(L_T^* + L_K^*)$  کاهش خواهد یافت بنابراین تولید در نقطه  $(b')$  روی منحنی امکانات جایی است که شیب آن برابر  $P^*$  است، و مصرف در نقطه  $(e')$  روی منحنی انگل قرار خواهد داشت، به طوری که هزینه حمایتی نرخ تعرفه درونزا بیشتر از نرخ تعرفه مستقل برونزا همان نرخ است.

رابطه‌های (۲۲) تا (۳۰) پس از تعیین  $L_K^*, L_T^*$  مشخص می‌گردد.

بنابراین ملاحظه می‌شود که تعادل عمومی اقتصاد با یک نرخ تعرفه درونزا تشریح می‌شود. هزینه تعرفه درونزا و تعرفه برونزا در شکل (۱) نشان داده می‌شود. منحنی امکانات تولید TT که تمام نیروی کار استفاده شده در فعالیت تولیدی را شامل می‌شود، مطابقت دارد. تولید و مصرف بوسیله نقطه (a) و (C) جایی که شیب TT برابر نرخ مبادله خارجی  $\pi$  است. حال اگر نرخ تعرفه  $(t^*)$  بصورت برونزا وضع شود طبق تجزیه و تحلیل سنتی تولید از نقطه (a) به نقطه (b) حرکت می‌کند جایی که شیب برابر است با:  $p^* = (1+t^*)\pi$  و مصرف به نقطه (e) حرکت می‌کند جایی که شیب منحنی بی تفاوتی برابر  $P^*$



شکل (۱): هزینه‌های تعرفه برونزا و تعرفه درونزا

بطور حتم رفاه جامعه را کاهش خواهد داد در صورتی که حالت تعرفه درونزا (غیرسنتی) در درون سیستم براساس تعادل کرنات - نش که از کشمکش‌های

#### ۴. نتیجه گیری

نتیجه نهایی مقاله در مورد تعرفه برونزا برای کشور کوچک در مقایسه با تجارت آزاد آن است که

9. Jones, R. W. (1969), "Tariffs in General Equilibrium," *American Economic Review*, 74, 418-24.
10. Jones, R. W. (1971), Three Factor Model in Theory, Trade and History, in J. Bhagwati, Jones and V. Mundle, Eds, Trade, Balance of Payments and Growth, Amsterdam- Holland.
11. Kennan, J. and R. Riezman (1988), "Do Big Country Win Tariff Wars?" *International Economic Review*, 29, 81-84.
12. Levy, P. I. (1999), "Lobbing and International Cooperation in Tariff Setting," *Journal of International Economics*, 47, 345- 70.
13. Mayer, W. (1974), "Short-Run and Long-Run Equilibrium for Small Open Economy," *Journal of Political Economy*, 82, 955-68.
14. Mayer, W. (1984), Endogenous Tariff Formation," *American Economic Review*, 74, 970-985.
15. Mayer, W. and R. Riezman (1987), "Endogenous Choice of Trade Policy Instrument," *Journal of International Economics*, 23, 377-381.
16. Mayer, W. and R. Riezman (1989), Tariff Formation in a Multi-dimensional Voting Model," *Economics and Politics*, 1, 61-79.
17. Mayer, W. and R. Riezman (1990), "Voter Preference for Trade Policy Instruments," *Economics and Politics*, 2 259-273.
18. Metzler .L. (1949), "Tariff, the Terms of Trade and Distribution of National Income," *Journal of Political Economy*, 57 (1), 1-29.
19. Mussa, M. (1974), "Tariff and Distribution of Income: Importance of Factor Specificity Substitutability and Intensity in Short and Long Run," *Journal of political Economy*, 82, 1191-1204.
20. Mussa , M. (1979), "Two Sector Model in Term of its Dual: A Geometric

گروه‌های ذینفع که یک گروه طرفدار وضع تعرفه و گروه دیگر حالت تدافعی در حفظ تجارت آزاد است تعیین می‌گردد که برخلاف حالت سنتی افزایش نرخ تعرفه بطور یکنواخت رفاه جامعه را کاهش نمی‌دهد و بطور خوشبینانه در تضاد با تجارت آزاد نخواهد بود و لزوماً تجارت آزاد باعث افزایش رفاه کشورهای در حال توسعه که گیرنده قیمت در مبادله جهانی هستند نخواهد بود و به همین دلیل سیستم حمایت‌گرایی تعرفه تا به امروز ادامه دارد.

#### منابع

1. Bickerdike, C. F. (1907), "Review of A. C. Pigou's Protective and Preferential Import Duties," *Economic Journal*, 17, 98-108.
2. Brock, W. A. and S. P. Magee (1978), "The Economics of Special Interest Politics: The Case of the Tariff," *American Economic Review*, 68 (4), 323 - 40 .
3. Dixit, A. and V. Norman (1980), Theory of International Trade, London: Cambridge University Press.
4. Edgeworth, F. Y. (1894), "The Theory of International Values," *Economic Journal*, 4 PP. 35-50.
5. Findlay, R. and S. Wellisz (1982), Endogenous Tariffs Political Economy of Trade Restriction and welfare, in Import Competition and Response, J. Bhagwati (ed.), Chicago: University of Chicago Press.
6. Graaf, J. de V. (1949-50), "A Note on the Optimal Tariff Structures," *Review of Economic Studies*, 1 (1), 47-59.
7. Grossman, G. and E. Helpman (1994), "Protection for Sale," *American Economic Review*, 84, 833-850.
8. Johnson, H. G. (1953-54), "Optimal Tariff and Retaliation," *Review of Economic Studies*, 21 (2), 142-53.

- Exposition,” *Journal of International Economics*, 9, 513-526.
21. Neary, J. P. (1978), “Short –Run Capital Specificity and Pure Theory of International Trade,” *Economic Journal*, 1-23.
  22. Pincus, J. J. (1975), “Pressure Groups and Pattern of Tariffs,” *Political Economy*, 83 (4), 757-78.
  23. Scitovsky, T. (1942), “A Reconsideration of the Theory of Tariffs,” *Review of Economic Studies*, 9 (2), 89-110.
  24. Stolpers, W. F., and P. A. Samuelson (1941), “Protection and Wages,” *Review of Economics Studies*, 58-73.
  25. Tullock, G. (1967), “The Welfare Cost of Tariffs, Monopolies, and Thefts,” *Western Economics Journal*, 5 (2) 224-232.
  26. Woodland, A. D. (1977), “Dual Approach to Equilibrium in Production Sector in International Trade Theory,” *Canadian Journal of Economics*, 10 (1), 50-68.

پیوست ۱: اثبات رابطه  $\epsilon = c + s + m$

(۱-پ)

$$M_F = C_F(P, y) - Q_F(P), P = \frac{P_F}{P_C}$$

$P$ : نرخ مبادله داخلی

$M_F$ : واردات کالای F و  $C_F$ : مصرف کالای F و  $y$ : درآمد ملی کشور و  $Q_F$ : تولید کالای F است.

از رابطه (۱-پ) نسبت به  $P$  مشتق می‌گیریم:

(۲-پ)

$$\frac{\partial M_F}{\partial P} = \frac{\partial C_F}{\partial P} \Big|_y + \frac{\partial C_F}{\partial y} \Big|_P \frac{\partial y}{\partial P} - \frac{\partial Q_F}{\partial P}$$

طبق رابطه هاتلینگ  $\frac{\partial y}{\partial P} = Q_F$  و طبق رابطه اسلاستیکی داریم که:

$$\frac{\partial C_F}{\partial P} \Big|_y = \frac{\partial C_F}{\partial P} \Big|_u - C_F \frac{\partial C_F}{\partial y}$$

حال با اعمال رابطه هاتلینگ و رابطه اسلاستیکی در رابطه (۲-پ) خواهیم داشت:

(۳-پ)

$$\frac{\partial M_F}{\partial P} = \frac{\partial C_F}{\partial P} \Big|_u - M_F \frac{\partial C_F}{\partial y} - \frac{\partial Q_F}{\partial P}$$

حال طرفین رابطه (۳-پ) را در  $-\frac{P}{M_F}$  ضرب می‌کنیم تا رابطه (۴-پ) حاصل شود:

(۴-پ)

$$-\frac{P}{M_F} \frac{\partial M_F}{\partial P} = -\frac{P}{M_F} \frac{\partial C_F}{\partial P} \Big|_u + \frac{P}{M_F} \frac{\partial Q_F}{\partial P} + P \frac{\partial C_F}{\partial y}$$

بنابراین خواهیم داشت:  $\epsilon = c + s + m$